

BEITRÄGE ZUR KENNNTNIS DER AVIFAUNA VON BURU.

(Aus den zoologischen Ergebnissen der II. Freiburger Molukken-Expedition.)

Von ERWIN STRESEMANN.*

A. Zur ornithologischen Erforschung der Insel.

DER Ornis von Buru sind nicht so auffallende Typen eigen, wie derjenigen der Nachbarinsel Seran; es fehlt ihr der Kasnar, der Jahrvogel und der Kakadu, und so erklärt es sich, dass wir im XVII. Jahrhundert nichts und im XVIII. nur sehr wenig über die gefiederten Bewohner dieser Insel erfahren.

Valentyn erwähnt 1726 *Philemon moluccensis*, den er ganz richtig einen Verwandten des "soki" (*Philemon subcorniculatus*) nennt; er sagt ferner, dass auf Buru ein Maleo vorkomme, der grösser sei als der amboinische, was durch die neuesten Untersuchungen bestätigt wurde; er bezeichnet *Porphyrio calvus* als häufig auf Buru und erzählt, dass man auf dieser Insel *Sula leucogastra* zu zähmen wisse.

Es war um die Mitte des XVIII. Jahrhunderts, dass (soweit sich aus der Literatur nachweisen lässt) zum ersten Mal Buruvögel in europäische Kabinette gelangten. Wilhelm Graf Bentinck-Rhoon (1704-1773), ein eifriger Förderer der Naturkunde, veranlasste die leitenden Männer der Ost- und West-Indischen Companien, in "Ost" und "West" einige Jahre hintereinander "zeldzame en merkwaardige voorwerpen" sammeln zu lassen, um das "Akademische Kabinet" der Leidener Hochschule, deren Curator er seit 1747 war, zu bereichern.¹ Unter den Vögeln, die in diesen Sammlungen enthalten waren, befanden sich anscheinend vornehmlich solche aus den Südmolukken und vom Kap der Guten Hoffnung; wenigstens erfahren wir durch Brisson, dass "M. le Comte de Bentinck" eine ganze Reihe Vögel von den genannten Localitäten an Réaumur sandte, die nach dem Tode des letzteren (1757) durch Brisson in seiner monumentalen *Ornithologie* (1760) eingehend beschrieben wurden. Als Heimat der Molukkenvögel nennt dieser Autor fast in jedem Falle den Hauptplatz Amboina; so soll nach ihm auch die *Columba viridis amboinensis* (*Ornith.* I. p. 145) [= *Treron aromatica* (Gm.)] von dort stammen. Es hat sich jedoch später gezeigt, dass diese Taube auf Buru beschränkt ist, und damit ist der Beweis geliefert, dass wenigstens eine Vogelart von dieser Insel bereits in Réaumurs Sammlung gelangt war.

Philibert Commerson, der als Arzt und Naturforscher an der berühmten Erdumseglung Bougainville's 1766-1769 teilnahm, war der erste wissenschaftliche Reisende, welcher die Vogelwelt Burus aus eigener Anschauung kennen lernte. Am 2. September 1768 liefen die beiden Schiffe der Expedition, von Port Praslin auf Neu-Irland kommend,² in der Bucht von Kajeli ein, wo die Offiziere und

* Owing to the war it has been impossible to submit all proofs to the author, though the greater part has been corrected by him. Should any errors have been overlooked, these circumstances must be the excuse.—EDITORS.

¹ Mattheij's Siegenbeck, *Geschiedenis der Leidsche Hoogeschool van hare oprigting in den jare 1575, tot het jaar 1825*, vol. II., Leiden 1832, p. 90.

² In Bougainville's Reisebericht wird auf p. 277 die Beobachtung einer Anzahl Vogelarten auf dieser Insel verzeichnet und eine davon, *Carpophaga rubricera* Bp., sehr kenntlich beschrieben: "Nous avons tué quelques gros pigeons de la plus grande beauté. Leur plumage est verd-doré. Ils ont le col et le ventre gris-blanc et une petite crête sur la tête."

Mannschaften vom Beamten der Ost-Indischen Compagnie aufs gastfreieste empfangen und bewirtet wurden, und wo Commerson bis zum 7. September Gelegenheit hatte, auf Spaziergängen und Jagdausflügen zu beobachten und zu sammeln.¹ Er sollte die Heimat nicht wiedersehen: im Dienste Poivre's auf Isle de France (Mauritius) zurückgehalten, erlag er im Jahre 1773 dem Klima. Seine hinterlassenen Schriften und zoologischen Sammlungen, die nach Cuvier's Urteil² für die damalige Zeit sehr bedeutend gewesen sein müssen, wurden Buffon übergeben, der sie unbegreiflicher Weise sehr vernachlässigte und nur einige Vögel bekannt gab, darunter aus Buru den "martin-pêcheur à tête verte,"³ *Halcyon chloris* (Bodd.), und den "Poloehion,"⁴ *Philemon moluccensis* (Gm.). Wahrscheinlich ist Commerson gleichzeitig der Entdecker des ungemein seltenen *Tanygnathus gramineus* (Gm.), des "Grand Perroquet vert à tête bleue" Montbeillard's,⁵ der lange Zeit hindurch in der Literatur als Bewohner Ambous aufgeführt wurde, bis es 1875 Bruijns Sammlern gelang, ihn gewissermassen zum zweiten Mal auf Buru zu entdecken. Ein drittes Stück schoss Forbes 1882 bei Kajeli; von späteren Besuchern der Insel ist die Art nicht wieder gefunden worden.

Es vergingen fast 50 Jahre, bis Buru abermals von Zoologen betreten wurde.⁶ Die Korvette "La Coquille," unter dem Kommando von Duperrey, lag vom 23. September bis 1. Oktober 1823 im Hafen von Kajeli vor Anker. Lesson und Garnot, welche die Expedition als Zoologen begleiteten, liessen diese Zeit nicht unbenutzt vorüber gehen, um einen Einblick in die reiche Fauna und Flora der Insel zu gewinnen, sammelten indessen nur wenige Vogelarten, welche Lesson im zoologischen Teil des Reisewerkes aufzählt,⁷ und von denen nur drei (*Anas radjah*, *Dicaeum erythrothorax* und *Alcedo hispidoides*) als neu beschrieben werden konnten.

5 Jahre später besuchte wiederum ein von der französischen Regierung zu Forschungszwecken ausgerüstetes Schiff, die Korvette "L'Astrolabe," unter dem Befehl J. Dumont d'Urville's stehend, den Hauptplatz Kajeli (vom 30. Juni bis 5. Juli 1828).⁸ Von der ornithologischen Sammeltätigkeit während dieses Aufenthaltes ist nichts bekannt geworden ausser der Tatsache, dass *Oriolus bouruensis* entdeckt wurde.

Eine lange Periode vollkommenen Stillstandes der wissenschaftlichen Untersuchungen folgte diesen flüchtigen Besuchen von seiten französischer Forscher. So blieb es denn auch auf Buru dem Engländer Wallace vorbehalten, die breite Basis unserer Kenntnisse zu schaffen. Während des Mai und Juni 1861 sammelte er an den Küstenorten Kajeli und Waepote ["Waypoti"] neben einer relativ grossen

¹ Bougainville, *Voyage autour du monde par la frégate du Roi La Boussole et la flûte L'Étoile en 1766, 1767, 1768 & 1769*, Paris 1771, pp. 305-317.

² Er sagt über Commerson unter anderem: "S'il eût publié lui-même le recueil de ses observations, il tiendrait un des premiers rangs parmi les naturalistes" (*Histoire des Sciences Naturelles*, vol. v., Paris 1845, p. 93 ff.).

³ *Histoire Naturelle des Oiseaux*, vii., 1780, p. 190.

⁴ *Ibid.* vi., 1779, p. 477.

⁵ *Ibid.* vi., 1779, p. 122.

⁶ La Billardière, der an der unter D'Entrecasteaux Führung stehenden Regierungsexpedition zur Aufsuchung der "Pérouse" teilnahm, scheidet während des Aufenthalts der Schiffe "La Recherche" und "L'Espérance" im Hafen von Kajeli (4.-16. September 1795) nur botanisch gesammelt zu haben (cf. Labillardière, *Relation du voyage à la recherche de la Pérouse*, vol. ii., Paris, An VIII.).

⁷ *Voyage autour du Monde . . . sur la Corvette . . . La Coquille*. Zoologie I. Paris "1826," pp. 372-373

⁸ *Voyage de la Corvette L'Astrolabe . . . Histoire du Voyage* v., Paris 1833, pp. 407-412.

Anzahl von Insekten 64¹ Vogelarten, von denen 17 für die Molukken neu waren² und 11 sich als neue Species bestätigt haben.

Im Vergleich mit Wallace's Ausbeute waren die Beiträge, welche die Reisenden der folgenden Jahrzehnte zur Kenntnis der Avifauna von Buru lieferten, nur unbedeutend, da auch sie sich auf das Sammeln in den Küstendistrikten beschränkten. Hoedt war in den 60^{er} Jahren mehrfach (so 1863, 1864, 1865, 1867) für das Leidener Reichsmuseum auf der Insel tätig und entdeckte dort zwei neue Arten, *Graucalus fortis* und *Prioniturus mada*, die indessen von Schlegel nicht beschrieben wurden. Im Herbst 1873 liess van Musschenbroek für das gleiche Museum bei Kajeli sammeln; auch von dieser Collection ist wenig mehr bekannt geworden, als dass sich darunter eine neue Art, *Urospizias pallidiceps* Salvad., befand. In demselben Jahre wurde eine unbedeutende Sammlung an der Küste der Insel veranstaltet, die in das Lübecker Museum gelangte und von H. Lenz bearbeitet wurde.³ Von grösserem Umfang war die Ausbeute, welche die Jäger A. A. Bruijn's im September und Oktober 1875 in Ostburu machten und die in Salvadori den competentesten Bearbeiter fand;⁴ sie enthielt 180 Exemplare in 53 Arten, von denen mehrere für die Ornis Burus neu waren. Vom 2.–15. August 1876 sammelte Teysmann Vögel bei Kajeli,⁵ wovon niemals eine Liste publiciert wurde, da sie nach Leiden gelangten.

H. O. Forbes war der erste Naturforscher, der tiefer ins Innere des Landes vordrang. Es gelang ihm, in Gesellschaft des Posthalters Bergmann von Kajeli aus im November 1882 den im Centrum gelegenen Wakolosee zu erreichen und dort zwei Tage lang zoologisch und botanisch zu sammeln.⁶ Den sehr unerquicklichen Verhältnissen, unter denen er zu reisen gezwungen war, ist es zuzuschreiben, dass er von dieser Expedition nur relativ unbedeutende Sammlungen heimbrachte. Am Wakolosee entdeckte er die schöne *Myzomela wakoloensis*.

Etwa ein Jahr darauf liess Riedel, zu der Zeit Resident von Amboina, auf Buru für das Dresdener Museum sammeln. A. B. Meyer⁷ beschrieb aus dieser Ausbeute *Monarcha buruensis* und führte 6 weitere für die Insel noch nicht nachgewiesene Arten, zumeist Strand- oder Küstenvögel, auf. Nach seiner Zählung erhöhte sich damit die Anzahl der in Buru gesammelten Species auf 84. "Es sind gewiss noch viele Arten dort zu entdecken, da die Insel mindestens die doppelte Artenzahl beherbergen dürfte."

A. G. Vorderman⁸ erhielt 1897 während eines kurzen Aufenthaltes mehrere Vögel bei Kajeli, von denen die meisten kein Interesse bieten. Im März desselben Jahres brachte William Doherty eine nicht unbedeutende Collection an der gleichen Localität zusammen, die an das Tring-Museum gelangte. Sie enthielt ebenfalls nichts Neues, vermittelte jedoch die genauere Bekanntschaft mit manchen bis dahin in den Sammlungen seltenen Arten.

¹ Wallace nennt 66; es ist jedoch *Eolactes puniceus* = *E. magnus*, *Pachycephala rufescens* = *P. lineolata*.

² A. R. Wallace, "List of Birds collected in the Island of Bouru (one of the Moluccas), with Descriptions of the New Species." *Proc. Zool. Soc. London*, 1863, pp. 18-36; idem, *The Malay Archipelago*, ii. 1869, p. 78.

³ Cf. E. Stresemann, "Die Vögel von Seran," *Nov. Zool.* xxi, 1914, p. 31, No. 15.

⁴ T. Salvadori, "Catalogo di una collezione di Vecelli dell' Isola di Buru, inviata al Museo Civico dal Signor A. A. Bruijn," *Ann. Mus. Civ. Genova* viii. 1876, pp. 367-386.

⁵ Cf. E. Stresemann, *l.c.* p. 28.

⁶ H. O. Forbes, *A Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago*, London 1885, pp. 391-411.

⁷ Cf. E. Stresemann, *l.c.* p. 35, No. 19.

⁸ Id., *l.c.* p. 35, No. 20.

Um so mehr musste es überraschen, dass es A. Dumas, dem früheren Präparator des bekannten Reisenden Alfred Everett, im darauf folgenden Jahre während eines verhältnismässig kurzen Zeitraumes (August—Oktober) gelang, nicht weniger als 10 neue endemische Arten oder Formen auf Buru zu entdecken. Dieser schöne Erfolg war dem Umstand zu verdanken, dass Dumas vornehmlich im Gebirge sammelte; denn dessen Fauna trägt einen von demjenigen der Küstenzone durchaus verschiedenen Charakter. Sein Arbeitsgebiet war hier der Westhang des Fogha-Massivs (des höchsten Gebirges von Buru, von Dumas als Mount Mada, auf den Karten als Kapala Madang oder Gunung Tomahu bezeichnet), wahrscheinlich bis zu einer Höhe von 1200 m., obwohl die Etiketten durchweg den Vermerk, "3000 ft." tragen. Hartert bearbeitete diese Ausbeute gleichzeitig mit derjenigen Doberty's und fasste die Resultate in einer grundlegenden Arbeit¹ zusammen, dabei auf die neuen zoogeographischen Gesichtspunkte hinweisend, welche Dumas' Sammlung eröffnet hat.

1902 hielt sich Heinrich Kühn, gleichfalls im Auftrage des Tring-Museums, während des Februar und März bei Fogi und am Fogha auf. Die Hoffnungen, die an den Erfolg dieser Expedition geheftet worden waren, sollten sich nicht erfüllen, da es Kühn anscheinend nicht gelang, so bedeutende Höhen wie Dumas zu erreichen. Er sandte nur wenige der von seinem Vorgänger entdeckten Arten nach Europa und nur eine neue Species, die indessen, da von ihr nur junge und weibliche Exemplare gesammelt worden waren, nicht als solche erkannt wurde. Aus diesem Grunde blieb die Collection, die immerhin einige wertvolle Beiträge zur Ornithologie von Buru's enthielt (*Collocalia leucopygia*, *Micropsitta bruijii* und andere von der Insel noch nicht registrierte Arten) unbearbeitet.

Der Geologe Dr. K. Deninger bereiste während der letzten Hälfte des Jahres 1906 und Anfang 1907 Südwest- und West-Buru und brachte eine kleine Vogelsammlung von dort heim, die zwar keine neuen, jedoch einige seltene und interessante Arten (*Graucalus fortis*, *Prioniturus mada* und *Columba mada*) sowie mehrere in der Liste der Buru-Ornithologie noch nicht vertretene Species enthielt. Ein Teil dieser Ausbeute gelangte in die Münchner Staatssammlung. Für die Förderung unserer Kenntnisse belangloser ist eine Sammlung, welche Wilfred Stalker Ende 1909 für das Britische Museum bei Kajeli anlegte.

Vom 6. Januar bis 1. April 1912 besuchten Dr. Deninger und der Verfasser das mittlere und westliche Buru. Letzterer, dem die zoologische Sammeltätigkeit oblag, durchquerte die Insel von Süd nach Nord. Dieser Marsch führte von Tifu über Waieno zum Wakolosee, wo ein Aufenthalt von 8 Tagen genommen und den gefiederten Bewohnern des Sees und seiner Umgebung eifrig nachgestellt wurde. In weiteren vier Marschtagen wurde die Nordküste bei Wamlana erreicht. Ein Versuch, das zu imposanter Höhe aufragende Baragebirge vom Oberlauf des Waë Sesifu aus zu ersteigen, musste nach elftägigen Bemühungen wegen völligen Mangels an Wegen und der Ungangbarkeit des Geländes aufgegeben werden, nachdem hier eine Höhe von nur 1000 m. erreicht worden war und die zoologische Ausbeute nur einen sehr geringen Umfang angenommen hatte. Um so ergebnisreicher gestaltete sich dagegen die Ende Februar in Gemeinschaft mit Dr. Deninger ausgeführte Ersteigung des Fogha, dessen höchster Gipfel (2060 m.) nach langen fruchtlosen Versuchen am 28. Februar 1912 bezwungen wurde; bei dieser Gelegenheit und während achttägiger Streifzüge von einem 1400 m. hoch gelegenen

¹ E. Hartert, "The Birds of Buru; being a list of collections made on that island by Messrs. William Doberty and Dumas," *Nor. Zool.* vii, 1900, pp. 226—542.

Lager aus wurden drei neue Vogelarten, *Stigmatops deningeri*, *Dendrobiastes hyperythra alifurus*¹ und *Zosterops palpebrosa foghaensis*, entdeckt sowie sämtliche durch Dumas aufgefundenen endemischen Gebirgsformen gesammelt. Im März unternommene ausgedehnte Märsche ins gebirgige Hinterland der Südküste brachten dagegen auf ornithologischem Gebiete nichts Neues.

B. Verzeichnis der Vögel von Buru.

Die folgende Liste enthält alle bisher von Buru durch Belegexemplare nachgewiesenen oder durch mich mit völliger Sicherheit beobachteten Arten. Diejenigen Species oder Subspecies, deren Name durch den Druck hervorgehoben ist, sind auf die Insel beschränkt; ein dem Namen vorgesetztes M deutet an, dass die Art auf Buru nicht brütet, sondern dort nur als Wintergast erscheint; ein vorgesetzter Stern (*) dagegen dient zur Bezeichnung derjenigen Species, die im systematischen Teil dieser Arbeit behandelt werden. Um auch die relative Häufigkeit der Arten in den Sammlungen zur Darstellung zu bringen, wurde allen denen, die von weniger als vier Reisenden festgestellt worden sind, der Sammlername in abgekürzter Form nachgesetzt; dabei bedeutet B. Bruijn, De. Deninger, Do. Doherty, Du. Dumas, F. Forbes, H. Hoedt, K. Kühn, L. "von Rosenberg" bei Lenz, M. van Musschenbroek, R. Riedel, S. Stresemann, Sb. von Stresemann beobachtet, St. Stalker, T. Teysmann, V. Vorderman, W. Wallace. Alle Arten, denen ein solcher Zusatz fehlt, dürfen im allgemeinen als mehr oder weniger gewöhnliche Erscheinungen gelten.

- * 1. **Megapodius duperreyii buruensis** Stres.
- * 2. **Eulipoa wallacei** (Gray)—W.
 - 3. **Ptilinopus viridis viridis** (L.)
 - 4. **Ptilinopus superbus** (Temm.)—H. L. K.
 - 5. **Ptilinopus rivolii prasinorrhous** Gray
 - 6. **Treron aromatica aromatica** (Gm.)
- * 7. **Carpophaga perspicillata perspicillata** (Temm.)
- 8. **Myristicivora melanura** Gray
- * 9. **Columba mada mada** Hart.
 - 10. **Columba metallica halmahera** (Bp.)—H. F. K.
- * 11. **Macropygia amboinensis amboinensis** (L.)
 - 12. **Reinwardtoena reinwardtsi albida** Hart.—II. Du. K.
 - 13. **Chalcophaps indica** (L.)
 - 14. **Hypotaenidia philippensis australis** Pelz.—W. B. St.
 - 15. **Rallina fasciata** (Raffl.)—H.
 - 16. **Porzana cinerea leucophrys** Gould—F. K.
 - 17. **Amaurornis phoenicea leucomelana** (S. Müll.)
 - 18. **Gallinula chloropus frontata** Wall.
 - 19. **Porphyrio calvus** Vieill.—H. B. K.
- * 20. **Podiceps ruficollis tricolor** Gray
- * 21. **Hydrochelidon leucopareia fluviatilis** Gould—B.
 - 22. **Sterna bergii cristata** Steph.—R. De. Sb.
- M. 23. **Arenaria interpres** (L.)—B. F. Do.
- M. 24. **Charadrius geoffroyi** Wagl.—R.
- M. 25. **Charadrius dominicus fulvus** Gm.—H. L. B.

¹ Schon vor mir durch Kühn aufgefunden, aber bisher noch unbeschrieben.

- M. 26. *Numenius phaeopus variegatus* (Scop.)—W. Sb.
M. 27. *Numenius cyanopus* Vieill.—H.
M. 28. *Tringa hypoleucos* L.—R. V. Sb.
M. * 29. *Tringa incana brevipes* (Vieill.)—De.
M. * 30. *Tringa nebularia* (Gunner.)—S.
M. 31. *Erolia tenuirostris* (Horsf.)—R.
M. 32. *Erolia minuta ruficollis* (Pall.)—L.
33. *Esacus magnirostris* (Vieill.)—W.
34. *Stiltia isabella* (Vieill.)—W. V.
* 35. *Irediparra gallinacea gallinacea* (Temm.)—K.
36. *Platalea leucorodia regia* Gould—H.
37. *Egretta intermedia plumifera* (Gould)—V.
* 38. *Egretta garzetta nigripes* (Temm.)—De.
39. *Egretta alba timoriensis* (Less.)—B.
* 40. *Demigretta sacra* (Gm.)—Sb.
* 41. *Notophox aruensis* (Gray)—V.
42. *Nycticorax caledonicus* (Gm.)—W. B.
43. *Butorides striata stagnatilis* (Gould)—W. V.
44. *Bubulcus ibis coromandus* (Bodd.)—B.
* 45. *Ardea sumatrana* Raffl.—R. Sb.
* 46. *Dupetor flavicollis gouldi* (Bp.)—W. K. S.
* 47. *Nettapus pulchellus* Gould—F. Sb.
* 48. *Dendrocygna guttata* Schleg.
49. *Tadorna radjah radjah* (Garn.)
* 50. *Anas superciliosa superciliosa* Gm.—F. S.
* 51. *Phalacrocorax melanoleucos* (Vieill.)—Sb.
* 52. *Phalacrocorax sulcirostris* (Brandt)—De.
* 53. *Sula leucogastra* (Bodd.)—Sb.
* 54. *Fregata ariel* (Gould)—Sb.
* 55. *Accipiter ceramensis* (Schleg.)—W. Du. K.
* 56. ***Accipiter biogaster pallidiceps*** (Salvad.)—M.
* 57. ***Accipiter torquatus buruensis*** Stres.
* 58. *Ictinaëtus malayensis* (Temm.)—Sb.
59. *Haliaëtus leucogaster* (Gm.)—H. De. S.
60. *Haliastur indus leucosternus* (Gould)
61. *Baza suberistata reinwardtii* (Müll. & Schleg.)
62. *Falco moluccensis occidentalis* \leq *orientalis* (M. & Wg.)
* 63. *Pandion haliaëtus cristatus* (Vieill.)—De. S.
* 64. ***Ninox hantu*** Wall.
65. *Otus manadensis magicus* (S. Müll.)
66. ***Tyto novaehollandiae cayelii*** (Hart.)—Du.
* 67. ***Eos bornea cyanonotus*** (Vieill.)
68. *Trichoglossus haematodus haematodus* (L.)
* 69. *Micropsitta bruijnii* (Salvad.)—K.
* 70. *Eclectus pectoralis cardinalis* (Bodd.)
71. *Geoffroyus personatus rhodops* (Schleg.)
* 72. *Tanygnathus megalorynchos affinis* Wall.
73. ***Tanygnathus gramineus*** Gm.—B. F.
* 74. ***Alisterus amboinensis buruensis*** (Salvad.)

- * 75. *Prioniturus mada* Hart.
- M. 76. *Eurystomus orientalis pacificus* (Lath.)—W. B.
77. *Alcedo ispida hispidoides* Less.
- * 78. *Ceyx lepida cajeli* Wall.
- M. 79. *Halcyon sancta* Vig. & Horsf.—W. H. Du.
80. *Halcyon chloris chloris* (Bodd.)
81. *Tanyptera hydrocharis acis* Wall.
- M. 82. *Merops ornatus* Lath.—B.
83. *Caprimulgus macrourus macrourus* Horsf.—W. B. V.
84. *Hemiprocne mystacea confirmata* Stres.
85. *Collocalia esculenta esculenta* (L.)—Du. Sb.
* 86. *Collocalia leucopygia leucopygia* Wall.—K. Sb.
87. *Cacomantis sepulchralis aeruginosus* Salvad.
- M. 88. *Cuculus optatus* Gould—H. De.
89. *Chrysococyx malayanus poecilurus* Gray—H.
90. *Endynamis orientalis orientalis* (L.)
91. *Scythrops novaehollandiae* Lath.—B.
92. *Centropus bengalensis medius* Bp.
- M. 93. *Chelidon rustica gutturalis* (Scop.)—Do.
* 94. *Chelidon javanica javanica* (Sparrm.)—W. H.
95. *Artamus leucorhynchos papuensis* Bp.—W. B.
* 96. *Edolisoma ceramense marginatum* (Wall.)
* 97. *Graucalus fortis* Salvad.—H. T. De.
* 98. *Criniger affinis mysticalis* Wall.
- M. 99. *Hemichelidon griseisticta* Swinh.—Do. K.
* 100. *Erythromyias buruensis buruensis* Hart.—Du. K. S.
* 101. *Dendrobiastes hyperythra alifurus* Stres.—K. S.
* 102. *Microeca addita* Hart.—Du. S.
* 103. *Myiagra galeata buruensis* Hart.
* 104. *Monarcha pileatus buruensis* A. B. M.
* 105. *Monarcha loricatus* Wall.
106. *Monarcha einerascens inornatus* (Garn.)—Do.
* 107. *Rhipidura rufifrons superflua* Hart.—Du. K. S.
* 108. *Rhipidura rufiventris bouruensis* Wall.
* 109. *Rhipidura tricolor melaleuca* Quoy & Gaim.
* 110. *Pachycephala griseonota examinata* Hart.
111. *Pachycephala pectoralis buruensis* Hart.
* 112. *Geocichla dumasi* Rothsch.—Du. S.
- M. 113. *Phylloscopus borealis borealis* (Blas.)
* 114. *Phylloscopus giulianettii everetti* (Hart.)—Du. K. S.
* 115. *Phyllergates cucullatus dumasi* Hart.—Du. K. S.
* 116. *Androphilus disturbans disturbans* Hart.—Du. S.
- M. 117. *Acrocephalus arundinaceus orientalis* (Temm. & Schleg.)—W.
- M. * 118. *Locustella fasciolata* (Gray)—S.
119. *Cisticola exilis* (Vig. & Horsf.)
120. *Pitta rubrinucha rubrinucha* Wall.—W. Du.
* 121. *Zosterops buruensis* Salvad.
* 122. *Zosterops palpebrosa foghaensis* Stres.—S.
* 123. *Myzomela wakoloensis wakoloensis* Forbes—F.K.S.

- * 124. *Stigmatops deningeri* Stres.—F. S.
- * 125. *Philemon moluccensis moluccensis* (Gm.)
- 126. *Cinnyris sericeus proserpina* Wall.
- 127. *Cinnyris clementiae buruensis* Hart.
- * 128. *Dicaeum erythrothorax erythrothorax* Less.
- M. * 129. *Motacilla boarula melanope* Pall.—K. S.
- M. 130. *Motacilla flava* L. subsp.—F.
- * 131. *Munia molucca molucca* (L.)
- 132. *Dicrurus atrocaeruleus amboinensis* Gray.
- * 133. *Oriolus bouruensis* (Quoy & Gaim.)
- 134. *Aplonis obscurus obscurus* (Bp.)—W. B. Do.
- * 135. *Aplonis metallicus metallicus* (Temm.)—K.

Diese Ziffer erscheint klein, wenn man sie mit der gegenwärtig für Seran (153) oder die Arn-Inseln (etwa 191¹) erhaltenen vergleicht. Der Unterschied beruht jedoch in erster Linie darauf, dass die Anzahl der festgestellten Wintergäste, Küstenvögel (*Lariden*, etc.) und Sumpfbewohner (*Ardeiden*, etc.) für Buru noch eine relativ geringe ist, jener Species also, die für zoogeographische Untersuchungen von geringem Belang sind. Ich halte es für nicht wahrscheinlich, dass es künftigen Reisenden gelingen wird, bisher unbekannte endemische Arten auf Buru zu entdecken—es sei denn, dass mir infolge meines kurzen Aufenthaltes in der höchsten Gebirgsregion die eine oder andere in ihrer Verbreitung auf diesen Gürtel beschränkte Species entgangen ist.

C. Materialien zur Ökologie der Vögel von Buru.

Seit etwa 2 Jahrzehnten hat sich aus der Biogeographie, die sich bis dahin im wesentlichen mit der Feststellung der von den Organismen eingehaltenen Arealgrenzen begnügte, als neues und selbständiges Wissensgebiet die Ökologie herausgeschält, unter der wir gegenwärtig, um O. Drude's Definition zu gebrauchen, "die Lebenserscheinungen der Pflanzen- und Tierwelt im Kampf um den Raum unter den vom Klima und der Landschaft äusserlich gegebenen Bedingungen" verstehen. Sie lehrt uns die Lebewesen als einen unselbständigen Teil des Naturganzen betrachten, der in seiner Entwicklung und seinen Functionen in der gleichen Abhängigkeit von einer grossen Anzahl zusammenwirkender äusserer Factoren steht, wie etwa ein einzelnes Organ in einem Organismus.

Das Studium der Ökologie der Vögel ist bisher nach einheitlichen Gesichtspunkten noch nicht betrieben worden, obgleich das Material zu einer derartigen Darstellung für viele Gebiete bereits einen grossen Umfang angenommen hat.

¹ Cf. H. Graf von Berlepsch, "Die Vögel der Arn-Inseln," *Abh. Senckenberg. Naturf. Gesellsch.* vol. xxxiv, 1911, pp. 53-98. Bei einigen der dort aufgeführten Arten bedarf das Vorkommen auf den Arn-Inseln dringend der Bestätigung; es fällt ferner No. 63 *Stigmatops ocellatus chloris* (Salvad.) mit No. 64 *Stigmatops argenteus* (Finsch) zusammen, da beide gleich *Stigmatops indistincta nupta* Stres. sind, sowie No. 91 *Halecyon chloris aruensis* Berl. mit No. 92 *Halecyon sordidus* Gould (der letztgenannte Name ist anzuwenden); dagegen ist hinzuzufügen: *Aplonis cantoroides* (Gray), Mariri und Maniem, H. Kühn coll., cf. Rothschild & Hartert, *Nov. Zool.* x., 1903, p. 116 (zwischen No. 13 und 14); *Chalococeyx malayanus pocellurus* (Gray), Kobror, H. Kühn coll., cf. Rothschild & Hartert, *Nov. Zool.* xiv., 1907, p. 438 (zwischen No. 99 und 100) *Fulco cenchroides* Vig. & Horsf., Arn-Inseln, W. Stalker coll., cf. E. Stresemann, *Nov. Zool.* xxi, 1914, p. 78 (zwischen No. 122 und 123); *Dupetor melas* (Salvad.), ♂ ad. Kobror, H. Kühn coll., im Tring-Museum (zwischen No. 160 und 161).

¹ O. Drude, "Die Beziehungen der Ökologie zu ihren Nachbargebieten," *Abh. Naturw. Gesellsch. Isis*, 1905, pp. 100-115.

Hierzu kann freilich der indo-australische Archipel nicht gerechnet werden; wir sind nur über die Lebensweise einer verhältnismässig geringen Anzahl der zahlreichen Arten, welche diese Inselwelt bevölkern, genauer unterrichtet, und eine Verbindung der Schilderung typischer Pflanzengesellschaften mit derjenigen der für sie charakteristischen Vogelwelt fehlt fast vollständig. Unter den Arbeiten, welche den ökologischen Gesichtspunkt in den Vordergrund treten lassen, ist vor allem F. Dahl's sorgfältige Studie über "Das Leben der Vögel auf den Bismarckinseln,"¹ hervorzuheben, in der ein Abschnitt (pp. 111–118) den "Beziehungen der Vogelwelt zur Örtlichkeit" gewidmet ist. In ausgedehnterem Masse, weil leichter darzustellen, hat bisher die regionale Ornithogeographie Berücksichtigung gefunden, so in Max Bartel's Artikeln über die Vögel von Java, in John Whitehead's *Exploration of Mount Kina Balu*, H. C. Robinson's "Birds at present known from the mountains of the Malay Peninsula,"² und mehreren anderen Schriften, denen durchweg eingehendere Schilderungen der für die einzelnen besprochenen Arten charakteristischen Örtlichkeiten fehlen. Wir sind gezwungen, uns über die Natur der letzteren aus anderen Quellen (für Java aus Junghuhn's berühmtem Werk, für den Kina Balu aus Stapf's Arbeit "On the Flora of Mount Kina Balu in North Borneo"³) zu informieren, ein Umweg, der leicht zu Irrtümern führt.

Es stellt somit die Kenntnis der ökologischen Beziehungen der Vogelwelt selbst in den der Systematik bestbekanntesten Gebieten des Archipels noch immer ein dringendes Desiderat dar. Deutlicher als nach unserem bisherigen oberflächlichen Wissen wird sich, wenn diese Lücke einmal ausgefüllt ist, zeigen, dass viele Vogelarten die Vegetation begleiten und manche Verbreitungsphänomene nur hieraus eine ausreichende Erklärung finden. Eines eklatanten Beispiels sei hier Erwähnung getan: *Zosterops palpebrosa citrinella*, ein Gebirgsvogel, verbreitet sich von Flores über Lombok und Bali bis nach Ost-Java, kommt dagegen nicht in West-Java vor, da er in gleicher Weise an geschlossene Waldungen des Tjemara-Baumes (*Casuarina montana* Jungh.) gekettet ist, wie etwa in Europa die Formen von *Parus cristatus* an Coniferenwälder. *Casuarina montana* ist nämlich ein Charakterbaum des Monsunwaldes, der im mittleren Java, am Gunung Lawu, seine Westgrenze erreicht und dort in den tropischen Regenwald übergeht; westwärts vom genannten Berg wird nach Junghuhn "Keine Spur von ihm (sc. *Casuarina montana*) gefunden."

Mit den folgenden Zeilen beabsichtige ich einen ersten Beitrag zur Ökologie der Vögel von Baru zu liefern, in dem ich mich aus Mangel an umfangreicherem meteorologischem und botanischem Tatsachenmaterial und infolge des Umstandes, dass die Bearbeitung unserer Pflanzensammlungen noch nicht abgeschlossen ist,⁴ im wesentlichen mit dem Versuch bescheiden muss, eine schematische Einteilung der Oberfläche der Insel auf Grund des sinnenfälligsten Wechsels im physiognomischen Charakter der Landschaft und Vegetation in Verbindung mit der Verteilung der Avifauna vorzunehmen.

Die roheste Gliederung der Pflanzendecke auf den Molukkeninseln ist diejenige in

(a) den primären Urwald.

(b) den aus verlassenem Kulturland aufgeschossenen sekundären Buschwald.

¹ Mitt. Zool. Samml. d. Mus. f. Naturk. Berlin, i., Heft 3, 1899, pp. 109–222.

² Journ. Fed. Mal. States Museums, vol. ii, No. 4, 1909.

³ Trans. Linn. Soc. London, Bot. ix, 1894.

⁴ Vergl. darüber H. Hallier, *Recueil des Travaux botaniques Néerlandais*, vol. x, 1913, p. 341.

(c) die von Menschenhand gepflegten Pflanzungen.

(d) die Grassavanne oder das Alang-alang.

Während die drei letztgenannten Formationen, wenn ihr Auftreten und ihre Ausbildung auch in engem Abhängigkeitsverhältnis zur Beschaffenheit des Bodens stehen, doch überall einen ähnlichen Charakter tragen, ist der Begriff des primären Urwaldes ein sehr complexer. Wie bekannt, wird schon in der Ebene der Wald in geringer Entfernung von der Küste vielfach von ganz anderen Pflanzenarten gebildet, als in unmittelbarer Nähe des Strandes, und durchgreifender noch wird der Wechsel, zumal im physiognomischen Charakter der Pflanzengesellschaften, mit zunehmender Höhe, da hier die klimatischen Faktoren abnehmender Temperatur und (wenigstens bis zu einer gewissen Höhenlage) zunehmender Niederschlagsmenge, neben manchen anderen Umständen, wie Wechsel in der Neigung des Bodens und der Grundwasser führenden Schicht, Exponierung für transpirationsbefördernde Luftströmungen, etc., ihre Wirkung äussern.

Die eingehende botanische Untersuchung wird ergeben, dass eine beträchtliche Anzahl in vorwiegend vertikaler Richtung einander allmählich ersetzender Pflanzengesellschaften sich unterscheiden lassen, und dass dieser Wechsel für Buru in ähnlicher Weise dargestellt werden kann, wie es Junghuhn in meisterlicher Art für Java getan hat.¹ Ebenso allmählich wie die Übergänge im vertikal gerichteten Wechsel der Vegetation sind natürlich auch diejenigen der Fauna; für die Schematisierung der regionalen Verbreitung der Waldornis von Buru empfiehlt es sich jedoch, vier Höhengürtel anzunehmen, also eine Einteilung in ebenso viele Hauptgebiete zu treffen, als Junghuhn unter Zugrundelegung der Pflanzendecke Javas für letztere Insel vorgeschlagen hat. Abgesehen jedoch davon, dass Junghuhn seine Regionen etwas anders abgrenzt und ihnen, entsprechend den bedeutenderen Erhebungen der Gebirge, eine grössere Breite gibt,² ist eine völlige Gleichsetzung schon deshalb nicht statthaft, weil die charakteristischen Pflanzengattungen und -Arten auf Buru vielfach andere sind. Auch ist zwar die Temperatur der Luft unter gleichen Bedingungen in der gleichen Höhenlage annähernd dieselbe auf Java wie auf Buru, ihre durchschnittliche Feuchtigkeit dagegen in den höheren Regionen verschieden und auf den Molukken in stärkerem Masse einem jahreszeitlichen Wechsel unterworfen, ein Umstand, der im Charakter der Vegetation seinen deutlichen Ausdruck findet.

Eine botanische und meteorologische Kennzeichnung der vier Höhenstufen wird—soweit es die auf der Expedition gesammelten Daten ermöglichen—später gegeben werden; ich kann mich daher hier auf die wichtigsten und allgemeinsten Hinweise beschränken.

Zur 1. Stufe rechne ich das Hochwaldgebiet der Küstenebene und den unteren Bergwald bis zu einer Höhe von 500 m, vom Typus des so vielfach von anderen Inseln geschilderten tropischen Regenwaldes. Die 2. Stufe wird durch die Wälder eingenommen, welche das Mittelgebirge und die Abhänge des Hochgebirges zwischen 500 und 1000 m überziehen; der Unterschied in der Pflanzendecke von derjenigen der 1. Stufe ist im wesentlichen auf deren systematische Zusammen-

¹ F. Junghuhn, *Java, seine Gestalt, Pflanzendecke und innere Bauart*. Übers. von I. K. Hasskarl. vol. I, 2. Ausg., Leipzig 1857, pp. 133–183.

² Er unterscheidet: (1) Die heisse Region von 0–650 m. (2000 Fuss); (2) die gemässigte von 650–1500 m. (4500 Fuss); (3) die kühle von 1500–2500 m (7500 Fuss); (4) die kalte von 2500–3300 m. (10,000 Fuss).—I. Elbert hat neuerdings diese Verteilung mit geringen Veränderungen auch für die Vegetation des Rindjani auf Lombok angenommen ("Die Vegetationsregionen des Rindjani-Gebirges" in: I. Elbert, *Die Sunda-Expedition*, Frankfurt a. M. 1911, vol. I, pp. 121–133).

setzung beschränkt, eine Folge der erhöhten Niederschlagsmenge und niedrigeren Temperatur (die vertikale Temperaturabnahme beträgt 0.5 — 0.6° C. pro 100 m), doch ist die Differenz der klimatischen Wirkungen noch nicht gross genug, um den habituellen Charakter des Waldes wesentlich abzuändern. Dies ist erst für die Vegetation der 3. Waldstufe, zwischen 1000 und 1600 m, der Fall, welche in Senken und Schluchten des Hochgebirges bis zu 2000 m aufsteigt. Hier gewahrt man zum ersten Mal Gebirgsbäume, welche dem Walde ein eigenartiges und charakteristisches Gepräge verleihen, darunter *Dumbara alba*, *Casuarina montana*, *Podocarpus*, Eichen, Laurineen, etc. Wir betreten die Region des temperierten Regenwaldes, dessen Eigentümlichkeiten Schimper¹ für Westjava in folgenden Worten zusammengefasst hat, die auch für die obere Abteilung der 3. Waldstufe Buru's gelten können: "Die Luft wird nasskalt, vom Winde getriebene Nebelmassen ziehen zwischen den Stämmen . . . Die Laubmasse wird weniger dicht, die Laubblätter werden weniger gross, die Stützpfeiler verschwinden an den massiver gewordenen Stämmen, die Lianen und phanerogamischen Epiphyten nehmen immer mehr ab; wir treten in das Reich der Farne und Moose, namentlich der letzteren, ein. Sie beherrschen den Wald, namentlich in seinen oberen Teilen. Moose hängen in meterlangen Schleiern von den Baumästen und versperren nach allen Richtungen den Weg, andere überziehen die Stämme mit breiten und dicken Polstern, andere noch bilden auf dem Laube zarte spinnengewebartige Netze oder dichte Filze. Sie verschonen nicht einmal die Kräuter, sondern ziehen festonenartig an ihren Stengeln empor und nehmen ihre zarten Blätter in Beschlag. Wo das Auge sich wendet, sieht es nur Moose in zahlreichen mannigfaltigen Formen." Als 4. Stufe schliesslich bezeichne ich die Region der Krummholzwäldchen, der dichten blütenreichen Buschvegetation und der Alpenflora, dreier Pflanzengesellschaften, welche die steilen Hänge und Gräte des Hochgebirges oberhalb 1600 m bedecken. Der Übergang zwischen ihr und der vorigen ist vielerorts ziemlich unvermittelt und macht sich in einer plötzlichen beträchtlichen Abnahme der Baumgrösse bemerkbar.—Da die Gebirge Buru's nicht über 2000 m aufragen, so fehlt dieser Insel der Baumfarngürtel und die alpine Grasflur, welche im benachbarten Seran die Krummholzvegetation auf den höchsten Gipfeln ablösen und die ausschliesslichen Wohngebiete einer *Turdus*-Art aus der *Planesticus*-Gruppe (*Turdus deningeri*) bilden.

Aus der Betrachtung der folgenden Listen, deren jede dazu dienen soll, die typische Zusammensetzung der Ornis in einer der vier Waldregionen zu veranschaulichen, so wie meine Reisen auf Buru sie mich kennen lehrten, ergibt sich, dass für jede Höhenstufe gewisse Arten bezeichnend sind. Es sind dies die Species mit enger Anpassung, die an eine ganz bestimmte Vegetationsformation gebunden und daher vielfach auf einen sehr schmalen Gürtel beschränkt sind (z. B. *Dendrobiastes hyperythra alifurus*, *Erythromyias buruensis*, *Microeca addita*, *Stigmatops deningeri*, *Zosterops palpebrosa foghaensis*). Bei anderen Vögeln offenbart sich eine beträchtliche vertikale Erstreckung des Verbreitungsareals: sie haben ihr Wohngebiet, als Species mit weiter Anpassung, von den niederen Regionen bis zu den hohen oder umgekehrt von den hohen bis zu den niederen ausgedehnt (z. B. *Eos bornea cyanonotus*, *Cacomantis sepulcralis aeruginosus*, *Rhipidura rufiventris bouruensis*, *Pachycephala pectoralis buruensis*, *Philemon moluccensis*).

In den folgenden Verzeichnissen sind häufige Arten durch den Druck hervor-

¹ A. F. W. Schimper, *Pflanzengeographie*. 2. Aufl., Jena 1908, p. 759.

gehoben, ausnahmsweise Erscheinungen in eckige Klammer eingeschlossen oder weggelassen.

1. Waldstufe.

Megapodius duperreyii buruensis.
 Ptilinopus v. viridis.
Carpophaga p. perspicillata.
Myristicivora melanura.
 Macropygia a. amboinensis.
 Ninox hantu.
Eos bornea cyanonotus.
 Trichoglossus h. haematodus.
 Ecluctus pectoralis cardinalis.
 Geoffroyus personatus rhodops.
 Tanygnathus megalorhynchus affinis.
 Halcyon sancta.
 Halcyon e. chloris.
 Cacomantis sepulchralis aeruginosus.
 Graucalus fortis.
 [Edolisoma ceramense marginatum.]
Criniger affinis mysticalis.
Myiagra galeata buruensis.
 Monarcha loricatus.
Rhipidura rufiventris bouruensis.
Rhipidura tricolor melaleuca.
 Pachycephala griseonota examinata.
 Phylloscopus b. borealis.
Philemon m. moluccensis.
 Cinnerys sericens proserpina.
 Dicurus atrocaeruleus amboinensis.
 Oriolus bouruensis.
 Aplonis o. obscurus.

2. Waldstufe.

Megapodius duperreyii buruensis.
Ptilinopus v. viridis.
 Carpophaga p. perspicillata.
 Myristicivora melanura.
 Columba m. mada (obh. 700 m).
 Reinwardtoena reinwardtsi albida.
 Ictinaëtus malayensis.
 Ninox hantu.
 Eos bornea cyanonotus.
 Trichoglossus b. haematodus.
 [Ecluctus pectoralis cardinalis.]
 [Alisterus amboinensis buruensis.]
Ceyx lepida cajeli.
 Tanyptera hydrocharis acis.
 Cacomantis sepulchralis aeruginosus.

Edolisoma ceramense marginatum.
Criniger affinis mysticalis.
Erythromyias b. buruensis (obh. 600 m).
 [Myiagra galeata buruensis (bis 800 m).]
Monarcha pileatus buruensis.
Monarcha loricatus (bis 800 m).
 [Rhipidura rufifrons superflua (obh. 700 m).]
Rhipidura rufiventris bouruensis.
Pachycephala griseonota examinata.
Pachycephala pectoralis buruensis.
 [Geocichla dumasi (obh. 600 m).]
Phylloscopus b. borealis.
Phylloscopus giulianettii everetti (obh. 600 m).
Phyllergates cucullatus dumasi.
Zosterops buruensis.
Myzomela w. wakoloensis (obh. 800 m).
Philemon m. moluccensis.
Cinnyris sericeus proserpina.
 [Dicrurus atrocaeruleus amboinensis (bis 800 m).]
Oriolus bouruensis.
Aplonis o. obscurus.

3. Waldstufe.

Megapodius duperreyi buruensis.
Ptilinopus rivolii prasinorrhous.
 [Carpophaga p. perspicillata.]
Columba m. mada.
Macropygia a. amboineusis.
 [Chalcophaps indica.]
Ninox hantu.
Eos bornea cyanonotus.
Alisterus amboinensis buruensis.
Prioniturus mada.
Cacomantis sepulcralis aeruginosus.
 [Edolisoma ceramense marginatum.]
Dendrobiastes hyperythra alifurus (obh. 1300 m).
Microeca addita (obh. 1400 m).
Rhipidura rufifrons superflua.
Rhipidura rufiventris bouruensis.
Pachycephala pectoralis buruensis.
Geocichla dumasi.
Phylloscopus giulianettii everetti.
Phyllergates cucullatus dumasi.
Androphilus d. disturbans.
Zosterops buruensis.
Myzomela w. wakoloensis.
 [Stigmatops deningeri (obh. 1400 m).]
Cinnyris sericeus proserpina (bis 1400 m).]

Philemon m. moluccensis.
 [Oriolus bouruensis.]
 Aplonis o. obscurus.

4. Waldstufe.

Columba m. mada.
 Ictinaëtus malayensis.
 Ninox hantu.
 Eos bornea cyanonotus.
 Prioniturus mada.
 Dendrobiastes hyperythra alifurus.
Phylloscopus giulianettii everetti.
 Phyllergates cucullatus dumasi.
 Androphilus d. disturbans.
 Zosterops palpebrosa foghaensis (ohl. 1800 m).
Stigmatops deningeri.

Ich wende mich nunmehr der Ornithologie der übrigen Pflanzengesellschaften, sowie derjenigen der Seen, Flusstäler und Gestade zu.

Der sekundäre Buschwald verdankt, wie ich schon früher hervorhob, seine Entstehung der vermittelnden Hand des Menschen, der den Urwald zum Anbau von Kulturpflanzen in der Umgebung seines Wohnsitzes rodet und diese Pflanzung oft nach kurzer Zeit wieder ihrem eigenen Schicksal überlässt, sei es aus Trägheit und Sorglosigkeit, sei es, weil er seinen Wohnsitz an einen anderen Ort verlegt oder weil animistische Vorstellungen die fernere Bebauung des bereits benutzten Landes verhindern. So geschieht es an vielen Orten, dass schliesslich weite Strecken mit derartigen verlassenem "Kebons" bedeckt sind, und dass auf solchem Boden ein undurchdringliches Gestrüpp aus Dornsträuchern (*Rubus*-arten etc.), Farnen, Bambus und anderen teilweise xerophilen Pflanzen sich bildet, von einzelnen verschont gebliebenen mächtigen Bäumen überragt. Derartige Pflanzengesellschaften findet man in Flecken überall da zwischen Wald oder Alang-Alang eingestreut, wo einmal Menschen gewohnt haben, also in der Regel nicht höher als 800 m.¹ Die Vögel, welche sich hier angesiedelt haben, sind zumeist solche, welche auch im Unterholz des Urwaldes angetroffen werden; einige Arten jedoch finden im Buschwald besonders günstige Daseinsbedingungen und treten nirgends so häufig auf als hier. Es sind dies:

Eudynamis o. orientalis.
 Centropus bengalensis medius.
 Criniger affinis mysticalis.
 Zosterops buruensis.
 Cinnerys elementiae buruensis.
 Dicaeum erythrothorax.

Andere Species halten sich mit Vorliebe in den freistehenden Bäumen und am Rand des Waldes auf:

Accipiter torquatus buruensis.
 Baza subcristata reinwardtii.
 Falco moluccensis.

¹ Nur eine Ortschaft Buru's liegt beträchtlich höher: Fakal in der Landschaft Masarete (1050 m).

Trichoglossus h. haematodus.
 Geoffroyus personatus rhodops.
 Tanygnathus megalorhynchus affinis.
 Halcyon c. chloris.
 Hemiprocne mystacea confirmata.
 Artamus leucorhynchus papuensis.
 Aplonis o. obscurus.

Die Besucher der in Benntzung befindlichen *Pflanzungen* (in denen meist Vielerlei nebeneinander cultiviert wird) sind zum Teil die gleichen wie die des sekundären Buschwaldes. Die *Fruchtbäume* der Eingeborenen werden zur Zeit ihrer Blüte von zahlreichen Loriiden (*Eos*, *Trichoglossus*) und Nectariniiden (*Cinnyris*), zur Zeit der Reife von Treroniden (*Ptilinopus*, *Treron*, *Carpophaga*, *Myristicivora*) heimgesucht.

Ein eigenes Gepräge trägt die Ornis des *Alang-Alang*, jener hauptsächlich von *Imperata arundinacea* Cyrilli gebildeten Grassavanne, die auf Buru, ganz im Gegensatz zu Seran, grosse Strecken (so einen bedeutenden Teil der Landschaft Masarete und des Hinterlands von Kajeli) bedeckt, zuweilen Steppencharakter annimmt und stellenweise bis zu 700–800 m aufsteigt. Ob diese weiten Grasflächen—wie dies für Seran wahrscheinlich ist¹ und wie es Warburg² für Seranlaut annimmt—auch auf Buru “infolge der Brände oder früherer Anpflanzungen” aus dem Walde entstanden sind, oder ob hier der dürre Boden, den sie überziehen, zum grossen Teil niemals eine üppigere Vegetation getragen hat, dürfte sich nicht mit Sicherheit entscheiden lassen; soviel erscheint jedenfalls gewiss, dass sie infolge der häufigen Brände, die den angrenzenden Waldrand ansengen und das Absterben der Bäume bewirken, in beständiger Ausbreitung begriffen sind. Zwei Vogelarten sind es vornehmlich, welche die öden, um die Mittagszeit unerträglich heissen Graslandschaften in grosser Zahl bevölkern: die kleine muntere *Cisticola exilis* und ein meist gesellig lebender Webervogel, *Munia molucca*. [Das Fehlen beider Species im Alang Seran's (*Munia molucca* ist dort zwar bereits gefunden worden, scheint jedoch noch sehr selten zu sein) dürfte als Beweis dafür gelten können, dass die *Imperata*-Formation auf dieser Insel von jüngerem Alter ist als auf Burn.] Auch ein grosser Graskuckuck, *Centropus bengalensis medius*, geht vielfach zwischen den Halmen seinem Nahrungserwerb nach, während Salangane (*Collocalia esculenta* und *leucopygia*) und Schwalben (*Chelidon javanica* und im Winter auch *Chelidon rustica gutturalis*) geschwinden Fluges darüber hinwegschliessen. Ein weiterer charakteristischer Bewohner des Alang ist eine kleine Wachtel, aller Wahrscheinlichkeit nach *Excalfactoria chinensis*, die mehrfach vor meinen Füssen aufstand, um im nächsten Augenblick zwischen den Gräsern wieder einzufallen. Vielerorts geht die Alang-Alang-Steppe in lichte Waldungen des Kajuputihbaumes (*Melaleuca leucadendron* L.) über, in denen man in der Regel jegliches Vogelleben vermisst.

Bei der Aufzählung typischer Vogelgemeinschaften darf auch die Ornis des *Wakolosees* nicht unerwähnt bleiben, jenes ausgedehnten Süsswasserbeckens, das fast genau im Centrum der Insel gelegen und malerisch von steilen Bergen und sanften bewaldeten Höhenzügen umschlossen ist. Seine Höhe über dem Meere

¹ Für die Gegend von Kaibobo scheint es sich mit Hilfe historischer Daten nachweisen zu lassen.

² O. Warburg, “Vegetationsschilderungen aus Südost-Asien,” Engler's *Botan. Jahrbücher* xvii, 1893, pp. 169–176.

beträgt nach meinen Barometerablesungen 753 m¹; die Ufer sind im Westen und Süden flach, versumpft und von einem Gürtel hohen Schilfs umgeben; im Norden und Nordosten dagegen steigen sie steil an, und der Saum des Urwaldes beugt sich hier über seine schlammigen Fluten. Auf der weiten Wasserfläche geniessen zahllose Enten einen ungestörten Frieden: *Anas superciliosa* ist darunter die häufigste, daneben stelle ich *Dendrocygna guttata* und *Nettion pulchellus* fest. Kleine Taucher (*Podiceps ruficollis tricolor*), die in vielen Paaren fischen, tragen durch ihre Ähnlichkeit mit unserem Zwergtaucher viel dazu bei, die Illusion zu nähren, dass man sich an einem der grossen deutschen Bergseen, etwa dem Walchensee, befinde, mit dessen gebirgiger Umräumung die Landschaft eine gewisse Übereinstimmung besitzt. Nur die schwarzweissen Kormorane, *Phalacrocorax melanoleucos*, die von kahlen Baumstämmen und von Stangen, welche aus dem Wasser anfragen, regungslos nach Fischen Ausschau halten, wollen hierzu nicht recht stimmen. Ihre Nahrung besteht wahrscheinlich hauptsächlich in kleinen Gobiiden, welche an den Ufern des Sees leben; auch mag ihnen zuweilen ein Aal, *Anguilla mauritiana* Benn., dem von den Alfuren viel nachgestellt wird, zur Beute fallen. Sie müssen ihr Revier mit einem anderen gefräßigen Fischräuber, *Haliastur indus leucosternus*, teilen. Von Reiheren sah ich nur eine Art, *Dupetor flavicollis gouldi*; dagegen ist die Familie der Rallen durch mehrere Angehörige repräsentiert, denen der Schilfgürtel Unterschlupf und Nistgelegenheit bietet. Hier ist es auch, wo ein sibirischer Rohrsänger, *Locustella fusciolata*, in grosser Zahl den Winter verbringt. Am jenseitigen bewaldeten Ufer dagegen lauern *Haleyon chloris* und *Rhipidura tricolor melaleuca* den Insekten auf, die über die Wasserfläche schwirren.

Wer im westlichen Teil des indo-australischen Archipels in den *Flusstälern* bis zum Gebirge emporwandert, wird bemerken, dass die Vögel, welche ihre Nahrung lediglich aus dem strömenden Wasser beziehen, zwar nur wenigen Arten angehören, dass diese jedoch sich durch einen nicht unbeträchtlichen Individuenreichtum auszeichnen. So treffen wir an den Flüssen und Bergbächen der Malayischen Halbinsel ausser einer ganzen Reihe Alcediniden die folgenden drei Turdiden häufig an: *Hydrocichla ruficapilla* (Temm.), *Hydrocichla frontalis* (Blyth) und *Enicurus schistaceus* Hodgs.; ans den Bächen von Bali fischen *Enicurus leschenaulti*, *Alcedo ispida floresiana*, *Alcedo meninting*, *Alcedo beryllina* und *Ramphalcyon capensis floresiana* ihre ausschliessliche oder vornehmliche Beute. Anders in den Südmolukken. Hier lebt nur eine einzige Art, die gleichzeitig nirgends häufig ist, als Fischer an fliessenden Gewässern: *Alcedo ispida hispidoides*. Während des nördlichen Winters gesellen sich ihr zwei Gäste aus Sibirien, *Motacilla boarula melanope* und *Tringa hypoleucos*, in beschränkter Zahl bei, um auf die Insekten der Ufer Jagd zu machen; die Bachstelze steigt die Gebirgsbäche weit hinauf, während ich den Flussuferläufer nicht höher als 800 m (am Wae Sesifi) feststellen konnte.

Anfallend arm ist auch das Vogelleben in der *Mangrove*, die an schlammigen Küstenstrecken sich ins Meer vorschiebt. Einzelne Paare der schwarzweissen *Rhipidura tricolor melaleuca* pflegt man hier zwar fast stets anzutreffen, daneben aber nur selten eine andere Art, etwa *Haleyon sancta*, die während des südlichen, oder *Phylloscopus borealis*, der zur Zeit des nördlichen Winters sich auf den Molukken einfindet. Gelegentlich bemerkt man wohl auch eine der vielen

¹ K. Martin gibt 749 m an.

Reiherarten in solchen *Rhizophora*- und *Bruguiera*-Waldungen. Aber diese wenigen Vögel vermögen den düsteren Blätterdom nicht mit jenem Leben zu erfüllen, das der Besucher hier zu finden erwartet.

Der *Sandstrand*, der auf Buru an vielen Stellen der Küste von beträchtlicher Ausdehnung ist, lockt zahlreiche nordische Wintergäste aus der Familie der Scolopaciden an; Bürgerrecht besitzt jedoch nur eine der Arten, die sich hier einzustellen pflegen: der grosse Tril *Esacus magnirostris*. Infolgedessen bleibt die sandige Küste, welche von September bis April ein Sammelplatz für Strandläufer-, Brachvogel- und Regenpfeiferarten ist, während der übrigen Zeit des Jahres nahezu vogelleer. Die Seeschwalben, die man oft am Küstensaume fischen sieht, scheinen zur Verrichtung des Brutgeschäfts abgelegene kleine Inseln und isolierte Klippen, niemals jedoch die Gestade der grossen Eilande anzuschauen. Sie fürchten vermutlich die zahlreichen Echsen- und Schlangenarten, die dort ihre Eier und den jungen Nachwuchs bedrohen würden.

Den *Küstenfischfang* betreiben neben den Seeschwalben hauptsächlich die überall am Gestade häufigen Fregattvögel (*Fregata ariel*), sowie drei weitverbreitete Raubvogelarten: *Haliaeetus leucogaster*, *Haliastur indus leucosternus* und *Pandion haliaeetus cristatus*. Weiter draussen trifft man zuweilen *Sula leucogastra* an, welche nach Valentyns trefflichem Vergleich "wie die Lachmöven über dem Meere schwärmt, auf welchem sie sich auch wohl niederlässt, um sich darauf treiben zu lassen." Ein einziges Mal sah ich ferner (an der Westküste Buru's) einen dunklen *Puffinus*, ohne seine Artangehörigkeit feststellen zu können.

Bevor ich dieses Kapitel beschliesse, sei kurz auf eine auffallende Erscheinung eingegangen, die zwar nicht ganz hierher gehört, jedoch an keiner Stelle dieser Arbeit schicklicher sich einfügen lässt. Sie besteht darin, dass eine beträchtliche Anzahl kleiner Vogelarten, insbesondere solche, die vorzugsweise in den beiden mittleren Waldregionen heimisch sind, kaum jemals einzeln oder nur mit ihresgleichen, sondern fast regelmässig in lockerem Wanderbund mit zahlreichen anderen Species gesehen werden, so etwa, wie wir es zur Winterszeit an der Mehrzahl unserer deutschen Meisen, den Kleibern und Buntspechten zu beobachten gewohnt sind. Es scheint mir dies einer der bemerkenswertesten Züge indoaustralischen Vogel Lebens zu sein, den ich zu meiner Verwunderung nirgends erwähnt finde. Ich machte die Wahrnehmung zuerst im Gebirge von Perak und fand später auf allen von mir besuchten Inseln des Archipels: Bali, Seran und Buru, vollkommen die gleiche Erscheinung vor. Sie ruft bei dem naiven Beobachter den Eindruck hervor, als fürchteten sich die kleinen Vögel, allein im grenzenlosen düsteren Urwald zu leben. Der wahre Grund mag ein anderer sein, aber es ist mir unklar, worin er besteht.

Auf Buru nehmen vornehmlich die folgenden Arten an der Bildung solcher streichenden Schwärme teil (die natürlich je nach der Höhenstufe, in der sie auftreten, verschieden zusammengesetzt sind): *Edolisoma ceramense marginatum*, *Criniger affinis mysticalis*, *Microeca addita*, *Myiagra galcata buruensis*, *Monarcha pileatus buruensis*, *Monarcha loricatus*, *Rhipidura rufifrons superflua*, *Rhipidura rufiventris bouruensis*, beide *Pachycephala*- und *Phylloscopus*-Arten, *Zosterops buruensis*, *Dicaeum erythrothorax* und *Dicrurus atrocaerulus amboinensis*—eine recht gemischte Gesellschaft also! Man kann stundenlang durch den Urwald wandern, ohne einen kleinen Vogel zu gewahren oder selbst zu vernehmen; plötzlich jedoch dringt der Klang vieler feiner Stimmen ans Ohr, und wenn man

ihm nachgeht, kann man gewiss sein, einen dieser grossen Trupps vorzufinden, der gemächlich von Baum zu Baum, von Strauch zu Strauch zieht und dem Schützen die günstigste Gelegenheit bietet, seine Auswahl mit Bedacht zu treffen und in kurzer Zeit grössere Beute zu machen, als er an einem Tage präparieren kann. Denn meist lassen sich die Vögel, sind sie einmal zu derartigen Gesellschaften vereint, durch einige Schüsse nicht im Durchsuchen der Blätter und Zweige stören. Mehrfach hatte ich auf Bali sowohl wie auf Seran und Buru Gelegenheit, festzustellen, dass diese Schwärme einen ganz bestimmten tagesperiodischen Kreislauf bei ihren Wanderungen einhalten; ja derselbe vollzieht sich vielfach mit solch strenger Gesetzmässigkeit, dass ich meine Jagdansflüge danach richten und gewiss sein konnte, einen Schwarm, dem ich einmal an einer bestimmten Stelle des Urwaldes begegnet war, von nun ab täglich zur gleichen Stunde am selben Orte wieder anzutreffen. Es bestehen demnach gewisse Übereinstimmungen zwischen dem Vogelzug, der in höheren Breiten durch die jährliche Bewegung, und der besprochenen Erscheinung, die vielleicht durch die tägliche Bewegung der Erde ausgelöst wird. Jedenfalls erhellt daraus mit aller Deutlichkeit, dass der Trieb zu geselliger Ortsveränderung auch bei vielen Vogelarten tropischer Gegenden rege ist.

Zur Brutzeit sind natürlich alle Vögel darauf angewiesen, sich zu isolieren und an einen mehr oder weniger engen Bezirk zu ketten; aber kaum sind die Jungen der "Schwarmvögel" so weit entwickelt, dass sie notdürftig fliegen können, so schliessen sie sich auch schon mit den Eltern den bunten streichenden Gesellschaften an, wie ich im Gebirge von Seran an einer Familie von *Rhipidura rufifrons cinerea* Wall. beobachten konnte.

Man trifft indessen nicht alle in Wald und Busch hausenden Kleinvögel unter den geschilderten Schwärmen an. Einzelne Arten leben solitär oder nur mit ihresgleichen. Da sind zunächst diejenigen zu nennen, die vorzugsweise am Boden oder dicht über dem Boden leben und sich der Flügel nur für kurzen Gebrauch bedienen: Auf Buru *Androphilus disturbans*, *Phyllergates cucullatus dumasi*, *Pitta rubrinucha*, *Geocichla dumasi*, *Erythronyias buruensis* und *Dendrobiastes hyperythra alifurus* (wiewohl ich gelegentlich Stücke der beiden erstgenannten Arten sah, die von dieser Regel abgewichen waren). Des weiteren gehören hierher die Alcediniden, *Oriolus bouruensis* und die Meliphagiden.

D. Vorbemerkungen zum systematischen Teil.

Da sich zahlreiche, Buruvögel betreffende Bemerkungen systematischer wie bionomischer Art bereits in meiner Arbeit über die Ornis von Seran eingestreut finden, und auch die ältere Literatur über die Avifauna beider Inseln zum Teil die gleiche ist, so habe ich im folgenden systematischen Abschnitt von einer gleichmässigen Behandlung aller bisher von Buru nachgewiesenen Arten und der Zusammenstellung aller wichtigen Literaturstellen Abstand genommen und letztere nur wenigen, meist seltenen und ungenügend bekannten Species, beigegeben. Bei Arten, die ich schon in meiner Übersicht der Seranvögel aufführen konnte, ist das Citat der Originalbeschreibung nicht wiederholt, sondern auf meine frühere Schrift verwiesen worden. Ferner sind viele Vögel, über die ich nichts mitzuteilen in stände bin, was das bereits Bekannte oder in den Zusammenstellungen des Abschnittes C zum Ausdruck Gebrachte wesentlich zu ergänzen geeignet wäre, unerwähnt geblieben.

Vier bisher noch nicht bearbeitete Sammlungen haben meiner Arbeit zu

Grunde gelegen: diejenige H. Kühn's, Deninger's (1906-07), Stalker's und meine eigene (die sich, einschliesslich der Typen, grösstenteils im Tring-Museum befindet). So wurde es möglich, in den folgenden Zeilen (unter gleichzeitiger Berücksichtigung meiner Beobachtungen) 21 Arten zum ersten Mal für Buru aufzuführen, welche durch einen Stern (*) gekennzeichnet sind. Zieht man in Betracht, dass keine dieser Sammlungen von bedeutendem Umfang ist, so erhellt daraus die Unvollkommenheit unserer gegenwärtigen Kenntnisse. Wie ich schon auf Seite 365 hervorhob, dürfte es ein leichtes sein, die Artenzahl, zumal durch gründliches Sammeln in der Strandzone, noch beträchtlich zu vermehren, und A. B. Meyer's Prophezeiung, dass die Insel mindestens doppelt so viel Species als 84 beherberge, in Kürze zu bestätigen.

Mein besonderer Dank gebührt auch diesmal wieder Herrn Dr. W. von Rothschild, sowie den Herren Dr. Ernst Hartert und Dr. E. D. van Oort für mannigfache Unterstützung, die sie mir bei meiner Arbeit zu teil werden liessen.

E. Systematischer Teil.

Megapodius duperreyi buruensis Stres.

[*Megapodius Duperreyi* (err. typogr. pro *Duperreyii*) Lesson & Garnot, *Bull. Sciences Natur.* viii p. 113 (1826—"Doréry").]

Megapodius duperreyi buruensis Stresemann, *Nov. Zool.* xxi p. 41 (1914—Buru).

Das erste Jugendkleid, in dem sich ein durch Kühn am 10. Februar erlegtes Stück befindet, stimmt mit demjenigen der verwandten Formen überein. Oberkopf, Nacken und Oberrücken sind düster brännlich gefärbt, die Unterseite ist wesentlich heller, am hellsten erscheint die Kehle. Die Federn des Unterrückens, die Scapularen und die oberen Flügeldeckfedern zeigen unvollständige, hell rötlich braune Querbinden, während die Aussenfahne der Armschwinge in der Apicalhälfte schmal rötlich braun gesäumt ist. Das Exemplar, welches sich bereits in der ersten Manser befindet, scheint gleichzeitig zu zeigen, dass auf dieses erste Jugendkleid unmittelbar das Alterskleid folgt.

Über die Flügelmasse vergl. *Nov. Zool.* xxi p. 41—Gewicht: 620, 735, 752 g.

Auf Buru ein häufiger Vogel, der zu seinem Aufenthalt die Waldungen mit lichthem Unterholz und weichem humösem Boden bevorzugt. Am 9. Febr. fand ich im Wald am Mittellauf des W. Sesifu in 600 m Höhe eine Anzahl zum Teil frisch belegter Nesthügel, aus Humus und Steinen bestehend, mit nur wenigen und wohl absichtslos darunter gemengten Blättern. Ihr Durchmesser schwankte zwischen 3 und 4, ihre Höhe zwischen 1 und 1.50 m. Da ich mein Lager in geringer Entfernung solcher—an kleinen Lichtungen des Waldes angelegter—Hügel aufgeschlagen hatte, gelang es mir eines Morgens vor Sonnenaufgang ein Weibchen dabei zu überraschen, wie es, nachdem es zuvor mehrfach seinen lauten Schrei ausgestossen und rings aus dem Walde Antwort erhalten hatte, eifertig zum Hügel trippelte und mit raschen starken Bewegungen der Beine ein Loch zur Eiablage scharrte.—Spuren und Excremente der Maleos fanden wir an geeigneten Stellen des Fogha bis hinauf zu 1900 m, Nesthügel bis zu 1550 m.

Verbreitung: Buru.

Eulipoa wallacei (Gray).

Cf. *Nor. Zool.* xxi p. 43.

Dr. Deninger schoss Anfang Februar 1912 ein Stück dieser hübschen Maleo-Art, die bereits durch Hoedt auf Buru gesammelt worden war, bei Fogi, und fand ein Ei im Sand des Meeresstrandes.

* ? *Excalfactoria chinensis chinensis* (L.):

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 44.

Kleine Wachteln sind in den Alang-Alang-Feldern von Buru ziemlich häufig. Da ich kein Stück zu erlegen vermochte, kann ich sie nur mit Vorbehalt unter obigem Namen aufführen.

Carpophaga perspicillata perspicillata (Temm.).

Columba perspicillata Temminck, *Planches Color.* 246 (1823—Molukken; patr. a nobis restr.: Buru).

Gewicht: 625, 664, 680, 730 g.

Sehr häufig in der Küstenzone; im Binnenland weit weniger zahlreich, jedoch vereinzelt selbst am Wakolosee auftretend. In der höheren Gebirgsregion scheint die Art in der Regel gänzlich zu fehlen; um so mehr überraschte es mich, am 24. Februar ein brütendes Exemplar unterhalb des Fogha in 1400 m Höhe anzutreffen; es hatte das einzige Ei, dessen Embryo schon ziemlich weit entwickelt war, in die Mulde eines Vogelneestfarnes (*Asplenium nidus* L.) gelegt, der sich in 2 m Höhe an einem ziemlich starken Stamm befand. Weder zuvor noch späterhin bemerkte ich ein weiteres Stück in solcher Höhenlage. Was veranlasste diese Taube, zum Brutgeschäft die hohe Gebirgsregion aufzusuchen? Dass dieselbe keineswegs das normale Brutgebiet von *Carpophaga perspicillata* darstellt, konnte ich durch wiederholte Nestfunde in der I. Waldregion feststellen. Unter anderem wurde mir am 14. März am Mittellauf des Wae Oki in etwa 50 m Meereshöhe ein Nest mit darauf brütendem Vogel gezeigt, das in eine sehr hohe Baumkrone flüchtig eingebaut war.

Das gesammelte Ei ist reinweiss, von mattem Glanz und misst 40.0 × 28.5 mm.

Verbreitung: Buru, Obi, Batjan, Halmahera, Ternate, Tidore, Motir, Kaioa, Morotai.

Columba mada mada Hart.

Columba mada Hartert, *Bull. Brit. Orn. Club* viii, p. 33 (1899—Buru); id. *Nov. Zool.* vii, 1900, p. 241.

Abbildung: *Nov. Zool.* viii, 1901, t. iv.

Coll.: Dumas, Kühn, Deninger, Stresemann.

Flügel: ♂ 220, 222, 226, 227, 228, 234 mm.

♀ 211, 213, 222 mm.

Die eigenartige Taubengruppe, zu welcher obenstehende Art zu zählen ist, ist für Neuguinea und die Molukken charakteristisch. Wie bereits Hartert auseinandergesetzt hat, steht *C. mada* der *C. albertisii* (Salvad.) nahe, die in der typischen Ausbildung auf Neuguinea, Jobi und Goodenough-Insel beschränkt ist und auf Batjan in einer gut unterschiedenen Lokalrasse, *C. albertisii exsul* Hart., auftritt. Während jedoch die Formen der *albertisii*-Gruppe auch die Küstenebenen besuchen, sind diejenigen der *mada*-Gruppe (von Buru und Seran bekannt) an das Gebirge gebunden. So fanden wir *C. mada mada* in allen von uns besuchten Teilen Burus häufig oberhalb 700 m, jedoch nur in seltenen Ausnahmefällen bis hinab zu 500 m vor, wie ihre Verwandte auf Seran meist zu kleinen Flügen vereinigt. Es war dies neben *Stigmatops deningeri* die einzige Vogelart, die ich noch auf dem höchsten Gipfel des Fogha (2060 m) beobachtete.

Hinsichtlich der Färbung sind die Geschlechter nur im Leben mit Sicherheit

unterscheidbar: Beim ♂ nämlich ist die Oberschnabelbasis und die nackte Augengegend hochrot, beim ♀ dagegen sind diese Teile trüb blaurot.

Macropygia amboinensis amboinensis (L.).

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 50.

Gewicht: 138, 140, 143, 145, 148, 151 g.

Ich stellte die Art am Fogha bis zu 1500 m hinauf fest und erlegte am 29. Februar daselbst in 1000 m Höhe einen kürzlich dem Nest entflohenen Jungvogel.

Podiceps ruficollis tricolor Gray.

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 56.

♂ ad.: Iris rot, Füße schwarz, Schnabel schwarz, Basis des Untersnabels und proximaler Teil der Obersnabelschränke gelbgrün. Gewicht 135 g.

Kühn erbeutete diesen kleinen Taucher bei Fogi, vermutlich auf dem südlich dieses Küstenortes gelegenen Süßwassersee, während ich ihn auf dem Wakolosee recht häufig, und zwar stets zu einzelnen Paaren abgesondert, fand.

Hydrochelidon leucopareia fluviatilis Gould.

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 56.

Die australische Form der weisshäutigen Seeschwalbe brütet, falls die folgenden Mitteilungen Prof. Martins sich wirklich auf diese Art beziehen, an der Küste von Buru. Ihr Vorkommen auf der Insel ist bereits durch Bruijus Sammlung belegt worden. Martin, der Buru im Jahre 1892 bereiste, berichtet in seinem bekannten Reisewerke¹ gelegentlich der Schilderung einer am 10. Juni unternommenen Praufahrt um die Nordwestecke von Buru: "Seeschwalben, welche hier [an kleinen Klippen inmitten einer Seestrasse] umherflogen (sehr wahrscheinlich *Sterna hybrida* Pall.) verriethen durch ihre Unruhe, dass ihnen die Felsen als Brutstätte dienten, und ohne sonderliche Mühe fand ich auch binnen kurzem daselbst ein Gelege mit stark angebrüteten Eiern. Da die Klippen kaum 1 m hoch über den Wasserspiegel hervorragten und so klein sind, dass man zur Not darauf stehen kann, so beweist der Fund wohl zur Genüge, dass das Meer an diesem Orte im Ost-Muson sehr ruhig sein muss, da die Thiere sonst schwerlich längere Zeit hindurch jene Stätte behauptet haben würden."

*** *Tringa incana brevipes* (Vieill.).**

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 63.

Coll.: Deninger.

*** *Tringa nebularia* (Gunner.).**

Scelopae nebularia Gunnerus, Leem, *Beskr. Finn. Lapp.* p. 251 (1767 Norwegen).

Coll.: Stresemann.

Tifn, ♂ 11. i.—Flügel 187 mm.

Ich sah nur dieses Exemplar, das sich auf der inmitten der Tifubai gelegenen kleinen Felsinsel anhielt. Der Schwingenwechsel scheint sich bei ihm bereits vollzogen zu haben, während das Kleingefieder im Beginn der Mauser steht.

¹ K. Martin, *Reisen in den Molukken*, Leiden 1894, p. 366.

* *Irediparra gallinacea gallinacea* (Temm.).

Parra gallinacea Temminck, *Planches Color.* 464 (1828—Celebes und Amboina).

Coll.: Kühn.

Fogi, ♂ 12. ii. 1902.—Flügel 120 mm.

Über *Irediparra* vs. *Hydralector* cf. Mathews, *Nor. Zool.* xviii, p. 7.

* *Egretta garzetta nigripes* (Temm.).

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 65.

Coll.: Deninger (Fogi).

* *Demigretta sacra* (Gm.).

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 65.

Am 9. März sah ich zwei Exemplare dieser Art, ein schwarzes und ein weisses, am Strand beim Tandjung Wae-Tina, dem Südkap von Buru.

Notophoyx aruensis (Gray).

Ardea aruensis G. R. Gray, *Proc. Zool. Soc. London* 1858 pp. 188, 197—Aru.

Herodias picata, Vorderman, *Nat. Tijdschr. Ned. Indië* 58, p. 248.

Coll.: Vorderman.

Die wenig charakteristische Beschreibung, welche Vorderman von dem durch ihn bei Kajeli gesammelten Exemplar gibt, muss wahrscheinlich auf diesen Reiher, nicht auf *N. flavirostris* Sharpe (= *Ardea picata* Gould nec Raffles) bezogen werden, falls beide Formen sich tatsächlich als verschieden bestätigen sollten und nicht etwa nur zwei Altersstadien der gleichen Art darstellen. Im ersteren Falle ist anzunehmen, dass sie sich geographisch ausschliessen. Man vergleiche hierzu jedoch Meyer & Wiglesworth, *The Birds of Celebes* ii, p. 817.

Ardea sumatrana Raffl.

Ardea sumatrana Raffles, *Trans. Linn. Soc. London* xiii, p. 325 (1822—Sumatra).

Ich sah diesen grossen Reiher, der schon in Riedels Buru-Sammlung enthalten war, an der Mündung des W. Miten bei Fogi.

Dupetor flavicollis gouldi (Bp.).

Cf. *Nor. Zool.* xxi, p. 67.

Vereinzelt an der Meeresküste und am Gestade des Wakolosees. Den Magen eines am genannten See erlegten Exemplares fand ich mit Libellenlarven gefüllt.

Dupetor melas (Salvad.).

Ardetta melas Salvadori, *Atti R. Accad. Sc. Tor.* xiii, p. 1187 (1878—Sanghir, Halmahera).

Ardetta flavicollis (non Lath.!), Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, p. 35.

Dupetor melas, Sharpe, *Cat. B.* xxvi, p. 251.

Sharpe stellt einen jungen, durch Wallace auf Buru gesammelten *Dupetor* zu dieser Art. Nach Untersuchung des Stückes scheint es mir jedoch, als könne es sich auch um *D. flavicollis gouldi* handeln. Beide Species dürften nur im ausgefärbten Kleid mit Sicherheit unterscheidbar sein.

* **Nettapus pulchellus** Gould.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 67.

Unter den grossen Entenscharen, die den Wakolosee beleben, sah ich mehrfach diese schmutzige kleine Art, die durch ihren weissen Flügelspiegel leicht kenntlich ist. Sie wurde hier bereits durch Forbes gesammelt (♂, Tring-Museum).

Dendrocygna guttata Schlegel.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 67.

Häufig auf dem Wakolosee und auf kleinen küstennahen Süßwasserteichen.

Anas superciliosa superciliosa Gm.

Anas superciliosa Gmelin, *Syst. Nat.* i, 2, p. 537 (1789—"nova Seelandia").

Wakolosee, ♂ 21. i.—Iris braun, Füsse rötlich olivbraun, Schnabel schwarz. Flügel 257 mm.

Belebt den Wakolosee in grossen Scharen. Das von mir erlegte Stück wechselt das Kleingefieder.

* **Phalacrocorax melanoleucos** (Vieill.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 68.

Häufig an den bewaldeten Ufern des Wakolosees.

* **Phalacrocorax sulcirostris** (Brandt).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 68.

Coll.: Deninger.

* **Sula leucogastra** (Bodd.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 68.

2 Stück dieses schon vom alten Valentyn für Bnu vermeldeten Tölpels sah ich am 9. März auf dem Meere unweit des Tandjung Wae-Tina.

* **Fregata ariel** (Gould).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 70.

Vielfach an der Küste beobachtet.

Accipiter ceramensis (Schleg.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 72.

Die meisten *Accipiter*-Arten im engeren Sinne, welche den östlichen Teil der indo-australischen Region bewohnen, stehen einander nahe und sind als geographische Varianten der gleichen Stammform zu betrachten, wie bereits Schlegel erkannt zu haben scheint. Freilich ist die lokale Differenzierung meist weit fortgeschritten. Den Urtyp hat vermutlich *A. cirrhocephalus cirrhocephalus* (Vieill.) von Australien am konservativsten bewahrt, was sich in dem breiten kastanienfarbenen Nackenband und der deutlichen engen rostfarbenen Querstreifung von Kropf und Unterkörper äussert. Bei dem nächstehenden *A. cirrhocephalus papuanus* Rothsch. & Hartert (Neuguinea) beginnt bereits die Ausbildung des

Nackenbandes individuellen Schwankungen unterworfen zu sein: es ist bei einigen Stücken nur noch angedeutet; auch zeigen die rostbraunen Querstreifen der Unterseite zuweilen die Tendenz, zusammenzulaufen. Bei *A. erythrauchen* Gray (Halmahera, Morotai, Batjan, Obi) ist zwar das Nackenband deutlich erhalten geblieben, aber die Querstreifung der Unterseite ist nahezu völlig verschwunden, bei *A. ceramensis* (Schleg.) von Seran und Buru schliesslich kommt sie nur noch gelegentlich in leichten Schattierungen einiger Federn des Unterkörpers zum Ausdruck, während das Nackenband in gleicher Vollkommenheit erscheint wie bei der Nordmolukkenart. Gänzlich verloren gegangen ist letzteres jedoch bei *A. rhodogaster rhodogaster* (Schleg.) von Celebes und Buton und dem nahe verwandten *A. rhodogaster sulaensis* (Schleg.) von Peling, Banggai und den Sula-Inseln; auch findet sich hier im Alterskleid gleichzeitig keine Spur von Querstreifung der Unterseite mehr.

Accipiter hiogaster pallidiceps (Salvad.).

[*Falco hiogaster* Sal. Müller, *Verh. Nat. Geschied. Land- u. Volkenk.* p. 110, Anm. (1841—Ambon),]
Urospizias pallidiceps Salvadori, *Ibis* (4) iii, p. 474 (1879—Buru); id. *Orn. Pap.* i, 1880, p. 64.
Nisus rufitorques (non Peale!), Schlegel, *Not. Leyd. Mus.* i, 1879, p. 2.

Unsere Kenntnis dieser stark von allen übrigen abweichenden Form der *hiogaster*-Gruppe basiert auf einem angefärbten ♂, durch van Musschenbroeks Sammler am 6. Nov. 1873 auf Buru erbeutet und jetzt im Leidener Museum befindlich. Obgleich bereits Schlegel (bei Salvadori) eine Beschreibung des Stückes gegeben hat, halte ich es für zweckmässig, hier eine erneute, auf eigene Untersuchung gegründete, folgen zu lassen: Oberkopf, Kopf- und Halsseiten sowie der Nacken blass grauweiss, Kinn und Kehle nahezu rein weiss. Ganzer Rücken, obere Flügeldeckfedern und Oberseite der Schwung- und Steuerfedern sehr dunkel aschgrau, im Farbton ganz wie beim alten Vogel von *A. hiogaster hiogaster*. Die Färbung des Nackens geht in der Region des Oberrückens allmählich in die des Rückens über. Kropf und ganzer Unterkörper sowie die Unterschwanzdecken sehr blass zimtfarben, ein Colorit, das caudalwärts, sowie an den Hosens und Unterflügeldecken an Intensität zunimmt. Steuerfedern ungebändert. Flügel 197, centrale Steuerfedern 140, Tarsus 46, Mittelzehe ohne Krallen 27 mm.

Eine Übersicht der Formen, welche die *hiogaster*-Gruppe bilden, gab ich *Noc. Zool.* xxi, p. 73.

* *Accipiter torquatus buruensis* subs. n.

[*Falco torquatus* Temminck, *Planches Color.* 43 (1821—“Nouvelle Hollande, Timor”; terra typica: Timor).]

Typus: ♀ ad., Fakal (Buru) 1050 m, 24. iii. 1912, E. Stresemann coll. No. 1127.

Accipiter cruentus (non Gould!), Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, p. 22.

Accipiter torquatus (non Temminck!), Wallace, *Ibis* 1868, p. 11.

Astur wallacii (non Sharpe!), Sharpe, *Cat. B.* i, p. 128.

Urospizias torquatus (non Temminck!), Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova* xii, p. 38.

Nisus rufitorques (non Peale!), Schlegel, *Not. Leyd. Mus.* i, 1879, p. 4.

Urospizias pallidiceps (non Salvadori!), A. B. Meyer, *Abh. Naturw. Ges. Isis* 1884, p. 12.

Astur pallidiceps (non Salvadori!), Hartert, *Nor. Zool.* vii, 1900, p. 226.

Wie aus der Synonymie ersichtlich ist, hat bezüglich der Stellung dieser Form bisher arge Verwirrung geherrscht, deren Urheber wohl Schlegel durch seine “Note on *Nisus rufitorques* and *N. poliocephalus*” geworden ist. Er stellt hierin irrtümlicherweise den später durch Salvadori als *Urospizias pallidiceps* beschriebenen Vogel in den Formenkreis von *Nisus rufitorques* (= Formenkreis *Accipiter torquatus*)

und meint, dass "*Nisus iogaster*" und "*Nisus rufitorques*" sich in der gleichen Weise auf Seran und Buru vertreten wie *Carpophaga perspicillata* und *C. neglecta*! Wir sind seitdem in der Betrachtungsweise vikarierender Arten ein gutes Stück weiter gekommen und wissen, dass *Carpophaga perspicillata* und *C. neglecta* sich geographisch ausschliessen, weil sie als "Jungformen" der gleichen Kette zu betrachten sind, während "*Nisus rufitorques*" und "*Nisus iogaster*" gegenwärtig keine näheren Beziehungen mehr zu einander besitzen (distincte "Arten" geworden sind) und das Fehlen der erstgenannten Gruppe auf Seran und Ambon keineswegs ein zoogeographisches Postulat ist, sondern uns unbekanntes Verbreitungs Umständen, welche sie die genannten Inseln nicht erreichen liessen, zuzuschreiben ist.

Wallace und Sharpe waren durchaus im Recht, als sie den jungen "*Astur*," den ersterer auf Buru sammelte, in die Nähe von *Accipiter torquatus* stellten; ebenso gehört in diese Gruppe der im Leidener Museum befindliche jugendliche Buruvogel. Die Färbung des Alterskleides beschrieb zum ersten Mal A. B. Meyer, der von seinem beinahe ausgefärbten (in der Mauser befindlichen) Stück annahm, dass es ein "Übergangskleid" trage und infolgedessen aus der Abweichung in Colorit und Zeichnung von Salvadoris Beschreibung der *Urospezias pallidiceps* nicht die richtigen Konsequenzen zog. Doherty sammelte später einen jungen Vogel auf Buru, dessen Färbung nichts zur Klärung der Frage beitrug. Erst das mir vorliegende völlig ausgefärbte Exemplar ermöglicht die endgültige Entscheidung.

Es stimmt in der Färbung mit *Accipiter fasciatus* (Vig. & Horsf.) [= *A. approximans* der gleichen Autoren] dermassen überein, dass eine Beschreibung überflüssig ist. Ein Unterschied besteht nur in den Dimensionen. Während letztere nämlich beim ♀ der australischen Form im Flügel etwa 270–310 mm betragen, misst der Flügel zweier ♀♀ ad. von *A. torquatus buruensis* 259–270 mm. Weitere Masse des Typus (des kleineren der beiden gemessenen ♀♀) sind: Centrale Steuerfedern 196, Tarsus 68 mm.—Iris und Füsse gelb, Wachshaut gelbgrün, Basis des Schnabels hellgrün, seine Spitze schwarz.

Das durch A. B. Meyer eingehend beschriebene ♀ des Dresdener Museums weicht von meinem Stück durch den wesentlich bräunlicheren, weniger grauen Rücken, den dunkel graulich braunen, nicht dunkelgrauen Oberkopf, die bräunlicheren, weniger grauen Wangen und die zumal an Kropf und Brust erheblich breitere Querbänderung ab. Das düster bräunliche Nackenband meines adulten Vogels ist bei jenem nur schwach angedeutet. Dagegen sind die Steuerfedern deutlicher gebändert.

Das junge ♂ des Tring-Museums (Flügel 188, Tarsus 53.5, centrale Steuerfedern 131 mm) weicht in nur unwesentlichen Punkten von der Beschreibung ab, welche Sharpe (*Cat. B. i*, p. 128) vom jungen ♀ aus Wallace's Sammlung gab. Beim letztgenannten messen die Flügel nach Sharpe 264 mm.

Ich erhielt nur ein Exemplar dieses Habichts.

Zur gleichen Formengruppe rechne ich:

- Accipiter torquatus torquatus* (Temm.)—Timor, Samao, Alor, Savu.
 „ „ *sumbaënsis* (A. B. Meyer)—Sumba.
 „ „ *wallacii* (Sharpe)—Sermata, Moa, Leti, Wetar, Flores, Sumbawa, Lombok; Kalao, Djampea, Kalidupa, Tomia.
 „ „ *griseogularis* (Gray)—Tidore, Ternate, Halmahera, Batjan, Gebe; Morotai (?).
 „ „ *obiensis* (Hart.)—Obi.

- Accipiter torquatus buruensis* Stres.—Buru.
 „ „ *polionotus* (Salvad.)—Banda, Tenimber, Babar, Damar.
 „ „ *albiventris* (Salvad.)—Kei-Inseln, Manggur.
 „ „ *fasciatus* (Vig. & Horsf.)—Süd- und Ost-Australien, Tasmanien.
 „ „ *cruentus* (Gould)—West- und Nordwest-Australien.
 „ „ *subsp.?* (nahe *cruentus*)—British Neu-Guinea, Waigen?, Batanta?
 „ „ *insularis* (F. Sarasin)—Nen-Caledonien.
 Etwas abseits steht: *Accipiter rufitorques* (Peale)—Fidji-Inseln.

* *Ictinaëtus malayensis* (Temm.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 74.

Ich beobachtete diesen Adler mehrfach in der hohen und mittleren Gebirgsregion.

* *Pandion haliaëtus cristatus* (Vieill.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 79.

Die Art liegt an der Meeresküste dem Fischfang ob und hält sich meist paarweis gesondert. Die Flügel eines solchen, am 17. Febr. bei Bara erlegten Paares messen: ♂ 414, ♀ 456 mm. Das Gewicht dieser Vögel betrug: ♂ 1040, ♀ 1230 g.

Ninox hantu (Wall.).

Athene hantu Wallace, *Proc. Zool. Soc. Lond.* 1863, p. 22—Buru.

Iris gelb, Füsse gelbgrau, Schnabel grau mit hornfarbener Spitze.—Gewicht 140 g.

Kühn erlegte 8 Exemplare am Fogha und bei Fogi, während ich ein Stück am 28. Febr. im Buschgestrüpp des Fogha in 1750 m Höhe (!) erhielt. Die mir vorliegende Serie zeigt eine grosse Gleichmässigkeit in Farbton und Zeichnung; Flügel 190, 194, 198, 199, 199, 200, 201, 207, 212 mm.—Ein inv. im ersten Jugendkleid (Fogi, 20. ii.) weist dunkle Isabellfärbung des Kleingefieders auf.

Eos bornea cyanonotus (Vieill.).

[*Psittacus borneus* Linnaeus, *Syst. Nat.* ed. x, p. 97 (1758—“Borneo” ex Edwards, errore!; patr. subst.: Ambou).]

Psittacus cyanonotus Vieillot, *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.* xxv, p. 334 (1817—Molukken; patr. restr.: Buru).

Iris: innere Zone grau, äussere Zone gelbrot, Füsse grauschwarz, Schnabel gelblich zinnoberrot.—Gewicht 131 g. (♀).

Häufig in Schwärmen von der Küste bis hoch ins Gebirge (1800 m) hinauf.

* *Micropsitta bruijni* (Salvad.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 88.

Coll.: Kühn (Fogha).

Eclectus pectoralis cardinalis (Bodd.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 89.

Nicht selten in den Wäldern der Küstenzone, spärlicher im Mittelgebirge. Masaretisch: *Kra*.

Tanygnathus megalorynchos affinis Wall.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 91.

Local sehr zahlreich, insbesondere an den Ufern des Wakolosees.

Alisterus amboinensis buruensis (Salvad.).

[*Psittacus amboinensis* Linnaeus, *Syst. Nat.* ed. xii, p. 141 (1766—Ambon, ex Brisson).]
Aprosmictus buruensis Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova* viii, p. 371 (1876—Buru).

ad.: Iris orange, Schnabel und Füße schwarz.—Wie schon Salvadori (*Orn. Pap.* i, p. 140) hervorgehoben hat, zeigen junge Exemplare die charakteristische schwarze Färbung des Schnabels noch nicht; dieser ist vielmehr braungelb und wird nach der Basis zu dunkler.—Gewicht 201, 208, 235 g.

Häufig in der oberen Waldregion zwischen 1300 und 1600 m, fast stets paarweis auftretend. Als Mageninhalt fand ich zerschrotete Körner und sehr viele Stanbfäden. Der Oviduct eines am 23. Februar erlegten ♀ barg ein legereifes Ei.

Prioniturus mada Hart.

Prioniturus mada Hartert, *Nov. Zool.* vii, p. 230 (1900—Buru).

Eclectus platurus (non Vieill.), Schlegel, *Mus. P. B.* iii, *Revue Psittaci*, p. 22.

Coll.: Hoedt (Barabai), Dumas (Fogha 3000 f.), Deninger (Wamkaba), Stresemann.

Kaku Taglasmite, 1200 m, ♀ 26. iii.

Iris dunkelgran, Füße hellgran, Schnabel hellgran, Spitze des Ober- und Unterschnabels dunkler.

Das ♀ stimmt gut mit dem Typus (♂ inv.) überein; doch ist die Oberseite einfarbig dunkelgrün ohne eine Spur von Blau. Letzterwähnte Färbung fehlt auch am Flügelbug, während sie beim ♂ dort auftritt. Des weiteren ist die Grösse etwas geringer: Flügel 166, centrale Steuerfedern 175, Tarsus 18.5 mm.

Nach der Aussage eines Fakal-Mannes, der mehrere alte ♂♂ mit Leimruten gefangen haben will, sollen diese weit überragende centrale Steuerfedern besitzen.

Häufig im Gebirge Mittel- und West-Burus oberhalb 1000 m (Fogha, Baragebirge, Kaku Garaug, K. Fouwadja, K. Taglasmite etc.); meist in kleinen Trupps bis zu 15 Stück umherfliegend und in hohen Baumkronen einfallend, um an Früchten und Blüten zu knabbern. Die grüne Färbung macht diese Papageien dort vielfach unsichtbar, und infolge des Umstandes, dass sie meist unerreichbar hoch sitzen und sehr scheu sind, vermochte ich nur ein Stück nach vielen Mühen zu erlegen. Sie sind an einem eigentümlichen melodischen Ruf, der sich aus einer Folge verschieden hoher Töne zusammensetzt und häufig während des Fluges ausgestossen wird, leicht zu erkennen. Masaretisch: *tivit*.

Ceyx lepida cajeli Wall.

[*Ceyx lepida* Temminck, *Planches Color.* 595 f. 1 (1835—Amboin).]
Ceyx cajeli Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, p. 25—Buru.

Iris dunkelbraun, Füße zinnober- oder korallenrot, Schnabel zinnoberrot.
 Gewicht 28–30 g.

Bei den ♂♂ scheint der Unterkörper etwas blässer gefärbt zu sein als bei den ♀♀: auch weisen die letzteren, falls die Geschlechtsbestimmungen der vorliegenden Serie durchweg zutreffend sind, einen höheren Durchschnitt des Flügelmasses auf:

“ ♂ ” 61·5, 61·5, 62·5, 62·5, 63, 64, 64 mm.

“ ♀ ” 63, 63, 63, 63, 63·5, 64, 66, 67, 67·5 mm.

Local sehr häufig im Unterholz des Mittelgebirgswaldes, insbesondere zwischen 500 und 800 m. Lockruf ist ein durchdringendes *zrik*.

***Collocalia leucopygia leucopygia** Wall.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 114.

Coll.: Kühn.

Den l.c. von mir angeführten Fundorten der Form kann nunmehr die Insel Manus (Admiralitäts-Inseln) hinzugefügt werden, wo am 29. Sept. 1913 ein Ex. durch A. S. Meek gesammelt wurde.

Auf Buru beobachtete ich diese Vögel mehrfach unter kleinen Flügen von *Collocalia esculenta*.

Chelidon javanica javanica (Sparrm.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 120.

K. Martin (l.c. p. 271) stellte am 8. Mai 1892 das Brüten der javanischen Schwalbe in einem Hause von Kajeli fest.

Edolisoma ceramense marginatum (Wall.).

[*Graucalus ceramensis* Bonaparte, *Consp.* 1r. i, p. 355 (1850—Ceram).]
Campophaga marginata Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, p. 19—Buru.
 Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 121.

Häufig im Mittelgebirge zwischen 300 und 1000 m, vereinzelt bis zur Küste vordringend und bis 1600 m aufsteigend.—Gewicht 45–48 g.

Graucalus fortis (Salvad.).

Graucalus fortis Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova* xii, p. 326 (1878—Buru).

Coll.: Hoedt (Oki), Teysmann (Kajeli), Deninger (W. Hoton an der Barabai).

Von dieser Art, die der *Graucalus atriceps*-Gruppe nahe zu stehen scheint, sind bisher leider nur ♀♀ bekannt geworden, die alle in der Färbung übereinstimmen. Die Flügel der von mir untersuchten Stücke messen: 70, 70, 72, 74 mm.

Trotz der grössten Aufmerksamkeit, die ich der Auffindung des Vogels zuwandte, hatte ich nur eine einzige flüchtige Begegnung mit ihm: Am 17. Februar sah ich 3 Exemplare im *Sonneratia alba*-Bestand bei Bara, die unter starartigem Geschrei von Baum zu Baum flogen.

Criniger affinis mysticalis Wall.

[*Criniger affinis* Hombron & Jacquot. *Ann. Sc. Nat.* (2) xvi, p. 313 (1841—Waru in Ost-Seran).]
Criniger mysticalis Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, p. 28—Buru.

Wie sein Repräsentant auf Seran eine der gewöhnlichsten Erscheinungen unter den Vögeln der Küstenebene und des Mittelgebirges.—Gewicht 41–42 g.

Erythromyias buruensis buruensis Hart.

Erythromyias buruensis Hartert, *Bull. B.O. Club* viii, p. 31 (1899—Buru); *id. Nov. Zool.* vii, 1900, p. 234.

Coll.: Dumas, Kühn, Stresemann.

Flügel von 9 ♂♂ 65–72, von 5 ♀♀ 62–66 mm.—Gewicht 15–17 g.

Eine Beschreibung der Lebensweise dieser Art, die im dichten Unterholz der Gebirgswälder zwischen 600 und 1000 m lebt, habe ich bereits früher gegeben¹ und dabei erwähnt, dass ich am 25. Januar 1912 ein Nest mit 2 Eiern fand. Eines derselben besitzt einen weisslich rahmfarbenen Grundton; nm den stumpfen Pol ordnet sich eine Zahl grösserer dunkel bleigrauer Schalenflecke und schwarzbrauner superfizieller Flecke zu einem unregelmässigen Kranz an, während über den übrigen Teil der Schale einige gleichgefärbte Fleckchen, Spritzer und Punkte beider Kategorien regellos verteilt sind. Grösste Breite 17·7, Länge 24·8 mm.

*** Dendrobiastes hyperythra alifurus** Stres.

[*Muscicapa hyperythra* Blyth, *Journ. As. Soc. Beng.* xi, p. 885 (1842).]
Dendrobiastes hyperythra alifurus Stresemann, *Nov. Zool.* xix, p. 330 (1912—Gebirge von Buru); *id. Nov. Zool.* xxi, p. 126.

Coll.: Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogha, ♂ inv. 9., ♂ inv. n. ♀ 11., ♂ inv. 20. iii. 1902.

Stresemann: Fogha, 1300 m, ♂ ♀ 23.; *ibid.* 1300–1450 m, 2 ♀♀, 1 ♂, 1 inv. 25.; *ibid.* 1300–1500 m, 1 ♂, 2 ♀♀ 26.; *ibid.* 1300–1400 m, 3 ♂♂, 1 ♀ 27. ii.

Gewicht 12–14 g.

Diese Art ist ein Charaktervogel der höheren Gebirgsregion zwischen 1300 und 1600 m und verlangt die gleichen Vegetationsbedingungen wie ihr Vertreter auf Seran.—Das erste Jugendkleid ist dem der Form *D. h. malayana* sehr ähnlich.

Microeca addita Hart.

Microeca addita Hartert, *Nov. Zool.* vii, p. 234 (1900—Buru).

Coll.: Dumas, Stresemann.

Fogha, 1300–1400 m, ♂ 23., ♀ und sex. ? 25. ii.

Iris dunkelbrann, Schnabel und Füsse schwarz.

Flügel: ♂ 84, ♀ 79·5, sex ? 78·5 mm.—Gewicht 22–23 g.

Ein seltener Vogel der hohen Gebirgsregion. Ich stellte ihn nur am Fogha fest, wo ich ihn mehrfach einzeln oder paarweis unter streichenden Schwärmen anderer Muscicapiden beobachtete. Es ist ein echter Fliegenschnäpper, im Gebahren lebhaft an unsere heimischen *Muscicapa*-Arten gemahnend.—Ansser der auf das Gebirge von Flores beschränkten *M. oscillans* Hart. ist bisher noch kein näherer Verwandter der Buruart aufgefunden worden.

¹ *Nov. Zool.* xix, 1912, p. 328.

Myiagra galeata burnensis Hart.[*Myiagra galeata* Gray, *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 1860, p. 352—Batjan.]*Myiagra galeata burnensis* Hartert, *Nov. Zool.* x, p. 9 (1903—Buru).

Von der nahe verwandten *M. g. seranensis* Stres. unterscheidet sich diese Form im männlichen Geschlecht durch den Mangel einer schwärzlichen vorderen Begrenzung der Stirn. Sie ist häufig in den Waldungen des Küstenbezirkes, selten in denen des Mittelgebirges und wurde hier nicht höher als 800 m von mir angetroffen.—Gewicht 11–13 g.—Das ♂ zeichnet sich durch schönen lanten Gesang aus.

Monarcha pileatus buruensis A. B. M.[*Monarcha pileatus* Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova* xii, p. 322 (1878—Weda auf Halmahera).]*Monarcha buruensis* A. B. Meyer, *Abh. Naturw. Gesellsch. Isis* 1884, p. 24—Buru; Hartert, *Nov. Zool.* vii, 1900, p. 235.

Coll.: Riedel, Doherty, Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogi, ♀ inv. 9. ii.; Fogha, ♂ ad. 21., ♀ ad. 22. iii. 1902.

Stresemann: Wakolo, ♂ ad. 23. i.

♂ ad.: Iris dunkelbraun; Füße dunkelgrau; Schnabel blaugrau, Spitze des Ober- und Unterschnabels schwarz.

Flügel: ♂ 69, 69.5, 71 mm.—Gewicht 14 g.

Obgleich ich die beiden durch Bernstein im Jahre 1863 auf Halmahera gesammelten Vögel, welche Salvadori's Beschreibung von *Monarcha pileatus* zu Grunde lagen und die bis zum heutigen Tage Unika geblieben sind,¹ nicht zum direkten Vergleich benutzen konnte, glaube ich doch den ausführlichen Schilderungen Salvadori's und Sharpe's entnehmen zu können, dass *M. buruensis* eine gut unterschiedene Form der gleichen Kette darstellt, zu welcher auch *M. castus* Sel. (Tenimber und Kilsuin) zu zählen wäre,² und die sich südlich in die Art *M. leucotis* Gould (Cape York) fortsetzt. Dieser letzteren dürfte wohl Specieswert zuzubilligen sein, da—neben anderen Eigentümlichkeiten—der Geschlechtsdimorphismus einen höheren Grad erreicht hat als bei den zuvor genannten Formen.

Kühn sammelte das bisher unbeschriebene ♀ ad. von *M. p. buruensis*. Es ist dem ♂ ad. sehr ähnlich, die Färbung der schwarzen Gefiederstellen ist jedoch stumpfer und von geringerem bläulichen Glanz; während ferner beim ♂ nur ein grosser Kehlfleck weiss ist, das Kinn sowie eine breite Kropfbinde dagegen schwarz gefärbt sind, bedeckt beim ♀ die weisse Färbung Kinn und Kehle; das schwarze Kropfband des ♂ ist bei diesem nur angedeutet, da die Spitzen der betreffenden Federn weiss und nur ihre Basen schwarz sind. Überdies ist der weisse Fleck zwischen Mundwinkel und Auge ausgedehnter. Beim ♀ von *M. p. castus* Sel. sind die Farben fast ganz übereinstimmend verteilt; jedoch findet sich hier eine rahmfarbene Tönung der Unterseite, insbesondere der Brust, welche dem ♀ von *M. p. buruensis* fehlt.

Der junge weibliche Vogel ist auf Oberkopf, Nacken, Rücken und Bürzel bräunlich schwarz gefärbt mit geringem bläulichen Glanz; die Oberschwanzdecken sind weiss wie beim ad.; ebenso entspricht die Ausdehnung der weissen Färbung im Bereiche der oberen Flügeldecken und der Steuerfedern derjenigen im Alterskleid-

¹ Ein Beweis dafür, dass diese grosse Insel in ornithologischer Hinsicht nur sehr unzureichend durchforscht ist.

² Vergl. Hartert, *Nov. Zool.* viii, 1901, p. 167.

Hand- und Armschwingen bräunlich schwarz, letztere mit blass rahmfarbenen (nicht weissen) Aussensäumen; vordere Begrenzung der Stirn, Zügel, Supercilium und Wangen, kurz die ganze Umgebung des Anges schmutzig weiss; Kinn weisslich, Kehle, Kropf und Brust dunkel rahmfarben, letztere grünlich verwaschen; es findet sich keine Andeutung eines dunklen Kropfbandes, nur hinter den Ohröffnungen stehen einige schwarze Federn mit weisslichen Spitzen. Seiten des Nackens, Bauch und Unterschwanzdecken schmutzig weiss, Flanken grünlich rahmfarben verwaschen. Oberschnabel schwärzlich, Unterschnabel mit weisslicher Basis und schwärzlich brauner Apicalhälfte. Von gleichaltrigen Exemplaren des *M. p. castus* unterscheidet sich der Vogel im wesentlichen nur durch dunklere Färbung von Kopf und Nacken und weniger bräunlichen Rücken.

Eine anscheinend recht seltene Art. Trotz grösster Aufmerksamkeit habe ich sie nur ein einziges Mal gesehen und erlegt. Dieses Exemplar, das mir durch seine markante Färbung schon von weitem auffiel, befand sich unter einem der vielköpfigen, bunt zusammengewürfelten Kleinvogelschwärme, die täglich zu bestimmten Stunden das weite, mit sekundärer Buschvegetation bestandene Gelände am Ostufer des Wakolosees durchstreifen.

Monarcha loricatus Wall.

Monarcha loricata Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, pp. 19, 29—Buru.

Allenthalben in den Küsten- und Hochebenen: im Urwald und in den Pflanzungen unter Kleinvogelschwärmen. Im Gebirge nicht höher als 800 m beobachtet. Ein ♂ aus dem Jannar und ein ♀ aus dem Februar vermansern das Kleingefieder.

Rhipidura rufifrons superflua Hart.

[*Muscivora rufifrons* Latham, *Index Ornith. Suppl.* ii. p. 1 (1801—"hab. in Nova Wallia Australi").] *Rhipidura superflua* Hartert, *Bull. B. O. Club* viii, p. 32 (1899—Buru); id. *Nor. Zool.* vii, 1900, p. 235.

Coll.: Dumas, Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogha, ♂ 9., ♂ 20. iii. 1902.

Stresemann: K. Kalbastola, 1000 m, ♂ 19. i.; Bara-Gebirge, 800 m, ♂ 12., ♂ 14. ii.; Fogha, 1400–1500 m, ♂ 24., ♂ 26. ii.

Iris dunkelbraun, Füsse blass grau oder blass granlich fleischfarben; Oberschnabel schwarz oder schwarzbraun, Unterschnabel hell brannengelb, oder blass hornfarben mit schwarzbrauner Spitze.—Gewicht 11 g.

Eine ausgesprochene Gebirgsform, die ich niemals tiefer als 700 m antraf, die jedoch auch im Urwald der höheren Regionen nirgends häufig ist. Im Gebaren, nicht aber in der Stimme offenbart sich die nahe Verwandtschaft mit *Rhipidura dedemi* v. Oort.

Rhipidura rufiventris bouruensis Wall.

[*Platyrynchos rufiventris* Vieill., *Nouv. Dict. d'Hist. Nat.* 27, p. 21 (1818—"Nouvelle Hollande" errore!; patr. corr.: Timor).]

Rhipidura bouruensis Wallace, *Proc. Zool. Soc. London* 1863, pp. 19, 29—Buru.

Gemein im Urwald bis etwa 1000 m; in der höheren Gebirgsregion wird sie durch die vorhergehende Art vertreten, mit der sie sich in einem breiten Grenzgebiet gelegentlich vergesellschaftet findet.—Gewicht 13–16 g.

Rhipidura tricolor melaleuca Quoy & Gaim.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 130.

Über diesen an den Gestaden ganz Pappasiens und aller Molukkeninseln gemeinen Vogel fiel nichts besonderes zu bemerken auf. Es sei nur hervorgehoben, dass er auch an den Ufern des Wakolosees lebt, im ganzen zwischen der Küste und diesem See gelegenen Waldgebiet (einer mehr als 35 km breiten Zone) dagegen fehlt.

Pachycephala griseonota examinata Hart.

[*Pachycephala griseonota* Gray, *Proc. Zool. Soc. London* 1861, p. 429—"Misol," errore!; patr. corr.: Seran.]

Pachycephala examinata Hartert, *Bull. B. O. Club* viii, p. 14 (1898—Buru); id. *Nov. Zool.* vii, 1900, p. 236.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 132.

Nicht selten in der Küstenebene und im Mittelgebirge, nuter Kleinvogelschwärmen.—Gewicht 20–21 g.

Geocichla dumasi Rothschild.

Geocichla dumasi Rothschild, *Bull. B. O. Club* viii, p. 30 (1899—Buru); Hartert, *Nov. Zool.* vii, 1900, p. 239.

Coll.: Dumas, Stresemann.

Bara-Gebirge, 800 m, ♂ 14. ii.; Fogha, 1300 m, ♀ 24. ii.

Iris dunkelbrann, Füße blass granlich fleischfarben, Schnabel schwarz.—Gewicht 49–50 g.

Das ♀ gleicht in der Färbung vollkommen dem ♂. Flügel ♂ 91, 94; ♀ 91 mm.

Dieser interessante Vogel bewohnt die schwer zugänglichen, mit pflanzenüberwucherten Kalkblöcken besäten Hänge des Hochgebirges von N.W.-Buru bis hinab zu 600 m. Er ist dort vielleicht nicht so selten als es den Anschein hat, aber sein stilles schenes Wesen und seine unscheinbare Färbung verbergen ihn leicht dem Auge. Ich sah ihn ausschliesslich am Boden hüpfen. Mageninhalt eines Exemplares: Eine grosse Raupe, eine grosse Ameise und ein kleiner Chilopode. Der gewöhnliche Ruf besteht in einem scharfen gedehnten *zii*.

Phylloscopus giulianettii everetti (Hart.).

[*Gerygone giulianettii* Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova* (2) xvi, p. 81 (1896—Moroka, Neu-Guinea).] *Acanthopneuste everetti* Hartert, *Bull. B. O. Club* viii, p. 31 (1899—Buru); id. *Nov. Zool.* vii, 1900, p. 239.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 135.

Coll.: Dumas, Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogha, ♂ 4., ♂ 19. iii. 1902.

Stresemann: Wakolo, 800 m, ♂ 23. i.; Fogha, 1300 m, ♂ 23., *ibid.*, 1750 m, ♂ 26. iii.

Iris dunkelbrann, Füße dunkelgrau, Schnabel schwarz, Basis des Unterschnabels braungelb.—Gewicht 10 g.

Wie sein Vertreter auf Seran ist dieser muntere kleine Länbsänger auf die Gebirgsregion beschränkt und scheint sich für gewöhnlich nicht unterhalb 700 m zu zeigen. Am häufigsten vernimmt man seinen Gesang in der hohen Bergzone.

Phyllergates cucullatus dumasi Hart.

[*Orthotomus cucullatus* Temminck, *Planches Color.* 599, f. 2 (1836—Java, Sumatra).]

Phyllergates everetti dumasi Hartert, *Bull. B. O. Club* viii, p. 31 (1899—Buru).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 135.

Coll.: Dumas, Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogha, ♂ ♀ 6., ♂ ♀ 7., ♂ 10., ♀ 13. iii. 1902.

Stresemann: Wakolo, 800–900 m, ♀ 22., ♂ ♀ 25. i.; W. Sesifu, 600–700 m, ♂ 8., 2 ♂ ♂ u. 1 ♀ 13. ii.

Iris braun, Füsse gelbbraun, Oberschnabel braunschwarz, Unterschnabel hell gelbbraun mit schwarzen Kanten, oder: Basis des Unterschnabels hell gelbbraun, Spitze dunkel graubraun.—Gewicht 8–10 g.

Häufig in den Gebirgswaldungen, in den Bergtälern Centralburus vereinzelt bis 500 m hinabsteigend.—Bei einem jungen Vogel, den ich Ende Januar erlegte, aber leider nicht conservieren konnte, war die ganze Oberseite bomogen dunkel oliv gefärbt, es fehlte mithin jede Andeutung der rostbraunen Kopfplatte des adulten Vogels.

Androphilus disturbans disturbans Hart.

Androphilus disturbans Hartert, *Nov. Zool.* vii, p. 238 (1900—Buru).

Coll.: Dumas, Stresemann.

Fogha, 1500 m, ♀ ad. 24. ii.

Iris dunkel rotbraun, Füsse braun, Schnabel schwarz.

Der Typus der Art ist ein Vogel im Jugendkleid. Das ausgefärbte ♀ weist folgendes Colorit auf: Oberkopf sehr dunkel erdbraun, ganze übrige Oberseite um ein geringes heller, aber weniger rötlich als bei *A. d. musculus* Stres. Wangen sowie ein Fleck zwischen Mundwinkel und Auge tief erdbraun; ein von der Nasenöffnung zum vorderen Augenwinkel ziehender Streif und die Federn des oberen Augenlides weisslich. Kinn und die Mitte von Kehle und Kropf reinweiss, die die Kropfregion nach unten zu begrenzenden Federn mit dunkelgrauer Spitze, Kehl- und Halsseiten und die Brust hell aschgrau, olivfarben überflogen; übriger Unterkörper bräunlich mit olivfarbener Beimischung, die Flanken, die Analregion und die Unterschwanzdecken am dunkelsten. Schwingen und grosse obere Flügeldecken schwärzlich mit rötlich erdbraunen Aussensäumen; Unterflügeldecken hell olivbraun; Stenerfedern schwärzlich braun. Flügel 60·5, Schwanz 50, Tarsus 22, Schnabel in der Mundspalte 20 mm.

Ich begegnete diesem Vögelehen mehrfach im Hochgebirge oberhalb 1100 m, so am Fogha, wo es zwischen 1300 und 2000 m keineswegs selten war, und am K. Taglasmite; es ist jedoch in den meisten Fällen nicht möglich, dasselbe zu erlegen, da es entweder für den Schuss zu nahe sitzt oder nur für kurze Augenblicke im Gewirr der Pflanzen und Felsblöcke sichtbar wird. Im Wesen und in der Stimme unterscheidet sich die Buruform nicht von der seranesischen.

*** *Locustella fasciolata* (Gray).**

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 137.

Coll.: Stresemann.

Wakolo, 800 m, ♂ 24. i.—Gewicht 30 g.

An den stellenweise von dichtem Rohrgürtel umgebenen Ufern des Wakolosees war *Locustella fasciolata* Ende Januar recht häufig. Ich hatte bereits oft ihren eigenartigen kräftigen Gesang im Gestrüpp oder Schilf vernommen, bevor es mir gelang, ein Stück zu sehen und zu erlegen. Die Vögel verweilen im Dickicht dicht über der Erde, und erheben sich auch beim Fluge nur wenig über den Boden.

Zosterops buruensis Salvad.

Zosterops buruensis Salvadori, *Ann. Mus. Civ. Genova* xii, p. 341 (1878—Buru).

Iris rotbraun, Füsse blaugrau oder dunkelgrau, Oberschnabel schwarz, Unterschnabel hellgran mit schwarzer Spitze.—Gewicht 11–13 g.

Flügel: ♂ 57, 58.5, 59, 60.5, 61, 62 mm.

♀ 56, 57, 57, 58, 60 mm.

Ein gemeiner Vogel im Mittelgebirge, zumal im sekundären Urwald nahe bei den Ortschaften; er steigt bis 1500 m empor, doch sah ich ihn nicht mehr am Gipfel des Fogha, wo ihn die folgende Art vertritt.

* **Zosterops palpebrosa foghaensis** Stres.

[*Sylvia palpebrosa* Temminck, *Planches Color.* 293, f. 3 (1824—Bengalen).]

Zosterops palpebrosa foghaensis Stresemanu, *Nov. Zool.* xix, p. 347 (1912—G. Fogha auf Buru).

Coll.: Streseman.

Fogha, 1850 m, ♀ 28. ii.—Gewicht 11 g.

Diese "Brillenvögel" fand ich nur auf dem Gipfelplateau des Fogha oberhalb 1800 m, wo sie paarweis oder in kleinen Flügen nach Goldhähnchenart die Casuarinenwipfel durchsuchten. Anfangs verwechselte ich sie mit *Zosterops buruensis* und schenkte ihnen daher keine weitere Beachtung, bis ich plötzlich bemerkte, eine andere Art vor mir zu haben; da wir uns jedoch bereits wieder auf dem Abstieg befanden, vermochte ich nur noch 2 Stück zu erlegen, von denen eines durch den Schuss zur Conservierung untauglich geworden war.

Myzomela wakoloensis wakoloensis Forbes.

Myzomela wakoloensis H. O. Forbes, *Proc. Zool. Soc. London* 1883, p. 116—Wakolo-See auf Buru: id., *A Naturalist's Wanderings*, p. 406; id., *Proc. Zool. Soc. London* 1884, p. 429; Gadow, *Cat. B.* ix, p. 141; Salvadori, *Aggiunte alla Orn. Pap.* ii, 1890, p. 116.

Coll.: Forbes, Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogha, ♂ ad. 11., ♀ iuv. 18., ♂ iuv. und 2 ♀ iuv. 19., ♀ iuv. 20. iii. 1902.

Stresemann: Wakolo, 800 m, ♂ semiad. 20., 2 ♂♂ semiad. 23. i.; Fogha, 1500 m, ♂ ad. 27. ii.

♂ ad.: Iris dunkelbraun, Füsse dunkel granoliv, Schnabel schwarz, Basis des Unterschnabels bräunlich.—Gewicht 9 g.

Flügel zweier ♂♂ ad.: 53, 54 mm; Schwanz 35 mm.

Ich begegnete dieser Art mehrfach in der Wakolo-Ebene, wo sie unter Kleinvogelschwärmen flog; auch traf ich einzelne Stücke inmitten des Gebirgsurwaldes an blühenden Bäumen. *Myzomela wakoloensis* scheint wie ihr Repräsentant auf Seran die Gebirgsregion nicht zu verlassen.

* *Stigmatops deningeri* Stres.

Stigmatops deningeri Stresemann, *Bull. B. O. Club*, xxxi, p. 6 (1912—Buru).

Coll.: Forbes, Stresemann.

Stresemann: Fogha, 1500 m.; ♂ 25., *ibid.* 1800 m.; 1 ♂, 3 ♀ ♀ 26, *ibid.* 2000 m.; 2 ♀ ♀ 28. ii.

Gewicht: ♂ 18–19, ♀ 14–16 g.

Diese Art wurde bereits 1882 von Forbes auf Buru gesammelt, dem die Alfiren am Wakolosee ein mit Leimruten gefangenes Exemplar brachten; indessen war dasselbe derart übel zugerichtet, dass es nicht gut als Unterlage für eine Artbeschreibung dienen konnte. Forbes erwähnt es kurz in seinen *Reisewerke*, p. 406: "Among these true scarlet Myzomelas was an immature Nectarine bird in a wretched condition, with the basal portion of its beak greenish-yellow and the rest black, which is probably also another and unknown species of Myzomela." Ich sah das Stück im Brit. Museum; es ist ein altes ♀.

Nach der Hochebene von Wakolo dürfte sich *Stigmatops deningeri* nur ganz vereinzelt verfliegen, denn sie ist ein Charaktervogel der hohen Bergregion, den ich niemals niedriger als 1500 m. beobachtete, und den man in umso grösserer Zahl trifft, je bedeutendere Höhen man erreicht. Geradezu gemein waren diese Meliphagiden auf dem in 1900 m. gelegenen Plateau, an dessen Nordseite die höchste Erhebung des Fogha-Massivs aufragt; sie lebten dort vom Nektar der Rhododendronblüten. Ihre Stimme hat so viel Ähnlichkeit mit der von *Stigmatops monticola*, dass ich bereits mehrere Tage bevor ich das erste Stück erlegen konnte, durch die charakteristischen Stimmäusserungen davon überzeugt worden war, es müsse auch im Hochgebirge von Buru eine *Stigmatops*-Art leben.

Die Auffindung zweier bisher unbekannter Vertreter der Gattung *Stigmatops* auf den Südmolukken hat es ermöglicht, eine der schönsten Entdeckungen der Vetter Sarasin auf Celebes, den *Melilestes celebensis* M. & Wg., in neuem Lichte zu betrachten. Es ergibt sich nämlich eine offensichtlich nahe Verwandtschaft dieses Vogels mit den erstgenannten Arten, so dass er nunmehr aus der gewaltsamen Verbindung mit der ausschliesslich papuanischen Gattung *Melilestes* befreit und ihm eine natürlichere Stellung im System angewiesen werden kann. Ich scheue mich nicht, ihn in das Genus *Stigmatops* einzureihen; neben einer Reihe bedeutungsloserer Strukturmerkmale spricht hierfür namentlich der Umstand, dass die Augenregion nahezu unbefiedert und nur spärlich mit reihenförmig angeordneten Pinselfederchen besetzt ist, sowie die Form und Befiederungsart der Schnabelbasis. Zwar unterscheidet ihn von allen übrigen *Stigmatops*-Arten der schwach gestufte, nicht nahezu gerade Schwanz, doch berechtigt dieses Merkmal kaum zu generischer Abtrennung.

Wir finden somit, dass sich das Genus *Stigmatops* kontinuierlich von den Neuen Hebriden über Neuguinea, Anstralien und die Molukken bis nach Celebes einerseits, Bali andererseits verbreitet; die westlichen Arten sind zumeist Charaktervögel der Gebirge, während die östlichen (auch oder ausschliesslich?) in den Tiefebene leben. Mehrere Arten bewohnen ein engumschriebenes Gebiet, sind scharf von den übrigen in gewissen Struktur- oder Färbungsmerkmalen geschieden und dürften daher einen sehr alten Bestandteil der Insel fauna repräsentieren. Wir kennen bisher die folgenden Arten und Formen:

Stigmatops incana (Lath.)—Neu-Caledonien und Loyalty-Inseln: ¹ Tiefenform.

¹ Cf. F. Sarasin, *Die Vögel Neu-Caledoniens und der Loyalty-Inseln*. Wiesbaden, 1913, pp. 37–38.

- Stigmatops albo-auricularis* Rams.—Brit. Neuguinea, Cape York : Tiefenform.
 „ *indistincta indistincta* (Vig. & Horsf.), *St. i. ocellaris* (Gould) und
St. i. melvillensis Mathews—Australien und Melville-Insel :¹
 Tiefenform.
 „ *indistincta limbata* (S. Müll.)—Timor, Alor, Flores, Savu, Sumba,
 Sumbawa, Lombok, Bali :¹ vorzugsweise im Gebirge, jedoch
 auch in der Tiefebene.
 „ *indistincta nupta* Stres.—Aru :¹ Tiefenform.
 „ *argentauris argentauris* (Finsch). — Gebe, Halmahera, Waigen,
 Misol :¹ Tiefenform.
 „ *argentauris patasiva* Stres.—Lusaolate bei Seran :¹ Tiefenform.
 „ *monticola* Stres.—Seran :² Gebirgsform.
 „ *deningeri* Stres.—Buru : Gebirgsform.
 „ *celebensis celebensis* und *St. c. meridionalis* (M. & Wg.)—Celebes :
 Gebirgsformen.
 „ *maculata* (Temm.)—Timor :³ Gebirgsform.

Etwas ferner stehen :

- Stigmatops squamata squamata* Salvad. und *St. s. salvadorii* A. B. Meyer—Kei-
 und Südwest-Inseln : Tiefenformen.
 „ *notabilis* Finsch—Wetar : Tiefenform (wohl dem Genus *Gliciphila*
 verwandter !).

Ich benutze diesen Anlass zu einigen Bemerkungen über die Gattung *Melilestes*. Salvadori, der sie 1875 begründete,¹ vereinigte darin papuanische Meliphagiden von recht verschiedenem Habitus, die zuvor teils als *Ptilotis*-, teils als *Arachnothera*-Arten, also als Angehörige zweier getrennter Familien, figurierten. Gadow (1884) schien denn auch die Verschiedenheit der Componenten dieser neuen Gattung zu gross, um letztere in seine systematische Darstellung der Meliphagiden und Nectariniiden aufzunehmen ; er ging wieder auf die frühere Einordnung der Species zurück, ein entschiedener Rückschritt gegenüber Salvadoris Behandlung, der bereits ganz richtig die Meliphagidennatur von "*Arachnothera novae-Guineae*" und der verwandten papuanischen Arten erkannt hatte. Deunoch möchte ich dem illustren Autor der *Ornitologia della Papuasie* nicht beistimmen, wenn er meint, die Species seines Genus *Melilestes* bildeten "a very natural group of *Meliphagidae*,"⁵ und Meyer & Wigglesworth waren vollkommen zu ihrer Bemerkung berechtigt : [*Melilestes celebensis*] "appears to us to stand as near (or nearer) to the typical *Melilestes*⁶ as does *M. iliolophus* and its allies."⁷

Nimmt man also, wie ich es tue und wie es nach dem heutigen Vergleichsmaterial als notwendig und natürlich erscheint, die Celebes-Art aus dem Gattungsverbände *Melilestes* heraus, so muss dies auch mit allen übrigen Arten mit Ausnahme des Gennstypus geschehen. Diese Formen bilden nun in der Tat (nach Elimination von *Melilestes celebensis*) "a very natural group," die ich mit einem neuen Gattungsnamen belege :

¹ Cf. E. Stresemann, *Nor. Zool.* xix, 1912, pp. 342-346.

² Cf. E. Stresemann, "Die Vögel von Seran," *Nor. Zool.* xxi, 1914, p. 141.

³ Cf. C. E. Hellmayr, *Die Avifauna von Timor*. Stuttgart, 1914, p. 51.

⁴ *Annali del Mus. Civ. di Storia Naturale di Genova*, vii, 1875, p. 950.

⁵ *Ibis* 1884, p. 329.

⁶ *Melilestes megarhynchus* (Gray).

⁷ *The Birds of Celebes*, ii, p. 482.

Toxorhamphus¹ gen. nov.

Genuscharakter: Meliphagiden von *Arachnothera*-artigen Habitus. Schnabel lang, länger als Tarsus und Cranium, mit langer, nicht von Federn bedeckter, im proximalen Teil durch ein Operculum völlig bedeckbarer Nasengrube. Kanten des Oberschnabels im Endteil gezähnt oder unregelmässig gezackt. Angengegend mit normal entwickelten Federn ganz bedeckt. Schwanz die Flügel nur wenig überragend; seine Länge beträgt stets weniger als $\frac{2}{3}$, meist etwa $\frac{1}{2}$ der Flügellänge. ♀ beträchtlich kleiner als ♂. Kleine Formen (Flügel etwa 60–70 mm.).

Typus: *Cinnyris novaeguineae* Lesson.

Hierzu rechne ich:

- Toxorhamphus novaeguineae novaeguineae* (Less.).—Neuguinea, Jobi, Waigen, Salawati, Misol.
 „ „ *flaviventris* (Rothsch. & Hart.).—Aru-Inseln.
 „ *polioptera* Sharpe—Britisch Neuguinea.
 „ *iliolophus iliolophus* Salvad.—Neuguinea, Miosnom, Jobi, Waigen.
 „ „ *fergussonis* Hart.—Fergusson Island, Goodenough Island.

Das Genus *Melilestes* enthält nach dieser Anordnung nur mehr eine Art:

- Melilestes megarhynchus megarhynchus* (Gray).—Neuguinea, Arn, Misol, Salawati.
 „ „ *vagans* (Bernst.).—Waigen.

Genuscharakter: Meliphagiden von *Philemon*-artigem Habitus. Schnabelfirste an der Basis nicht ganz von Federn verdeckt, stark abgeflacht und verbreitert. Nasenöffnungen spaltförmig, die Nasalgrube im proximalen Teil nicht ganz mit dem Operculum bedeckbar. Angengegend mit normal entwickelten Federn ganz bedeckt. Schwanz die Flügel weit überragend: seine Länge beträgt stets mehr als $\frac{2}{3}$, gewöhnlich etwa $\frac{4}{5}$ der Flügellänge. Grosse Formen (Flügel über 85 mm.).

Die unterscheidenden Merkmale der Gattung *Stigmatops* lassen sich etwa dahin zusammenfassen:

Schnabelfirste an der Basis nicht stark abgeflacht, und von Federn verdeckt. Das Operculum bedeckt die Nasalgrube im proximalen Teil fast völlig. Unter, hinter, und bei manchen Arten auch über dem Auge ist die Haut nackt oder mit kurzen, in Reihen angeordneten Pinselfederchen teilweise bedeckt. Der Schwanz überragt die Flügel um ein beträchtliches; seine Länge beträgt etwa $\frac{5}{6}$ – $\frac{7}{8}$ der Flügellänge.

Philemon moluccensis moluccensis (Gm.).

Merops moluccensis Gmelin, *Syst. Nat.* i, p. 465 (1788—“Bouro,” ex Buffon).

Dieser auf der ganzen Insel bis hoch ins Gebirge hinauf gemeine Vogel, der bereits Valentyn bekannt war,² taucht schon früh in der ornithologischen Fachliteratur auf. Buffon beschrieb ihn im Jahre 1779 eingehend nach einem durch Commerson gesammelten Exemplar und den nachgelassenen Papieren dieses Forschers unter dem Namen “Le Polochion.”³ “Tel est le nom et le cri habituel de cet oiseau des Moluques; il le répète sans cesse étant perché sur les plus hautes branches des arbres, et par le sens qu’a ce mot dans la langue Moluquoise, il semble inviter tous les êtres sensibles à l’amour et à la volupté . . . Ce mot, en la langue des Moluques,

¹ Τόξον = arcus, ῥάμφος = rostrum.

² Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 143.

³ *Histoire Naturelle des Oiseaux*, vi, 1779, p. 477.

signifie *baisons-nous*; et en conséquence M. Commerson propose de nommer cet oïseau *Philemon*¹ ou *Philedon*² ou *deosculator*, c'est-à-dire, *baiseur*."

Noch gegenwärtig wird der "Lederkopf" auf Buru nach seinem Ruf *bolodjion* genannt; offenbar wurde Commerson der Sinn dieses Wortes nach naiver Volksetymologie als das Malayische *bolc tjium* = *osculari licet* gedeutet.

Ein Nest sah ich Ende Februar in etwa 15 m. Höhe in den äusseren Zweigen eines Urwaldbaumes; es befand sich in unmittelbarer Nähe unseres Lagers, das wir in 1400 m. Höhe am Südfuss des Fogha-Massivs aufgeschlagen hatten; eine Untersuchung am 23. Februar ergab, dass der Ban ein halbflüggel Junges enthielt. Das Nest überraschte mich durch seine ungemein tiefe Mulde; es war aussen aus Moos und Farnen gebaut und innen mit Würzelchen und trocknen Blättern gepolstert.

Philemon plumigenis (Gray) von den Kei-Inseln und *Ph. timorlaoënsis* A. B. Meyer von Timorlant stehen dem Buruvogel so überaus nahe, dass sie lediglich als schwach ausgebildete Jungformen der gleichen Art betrachtet werden können.

Dicaeum erythrothorax erythrothorax Less.

Dicaeum erythrothorax Lesson, *Voy. Coquille Zool. Atlas* t. 30 f. 1 und 2 (1828—Buru).

Häufig in den Pflanzungen und im sekundären Buschwald, sowohl an der Küste, wie im Inneren der Insel. Sehr zahlreich traf ich diese Vögelchen am Wakolosee.—Gewicht 8–10 g.

* *Motacilla boarula melanope* Pall.

Cf. *Nov. Zool.* xxi. p. 146.

Coll.: Kühn, Stresemann.

Kühn: Fogi, ♂ 14., ♂ 18., ♀ 19. ii. 1902.

Stresemann: Wakolo, 800 m., ♂ 23. i.

Ich sah Gebirgsbachstelzen mehrfach im Januar, Februar und März an rasch fliessenden Gewässern.

Munia molucca molucca L.

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 148.

Häufig, oft in grossen Scharen, in der Grassavanne und dem sekundären Buschwald. Am 20. Februar fand ich bei Fogi in einem an ein Alang-Alang-Feld angrenzenden Gebüsch ein backofenförmiges Nest mit drei soeben geschlüpfen Jungen und einem Ei.

Oriolus bouruensis (Quoy & Gaim.).

Philedon bouruensis Quoy & Gaimard, *Voy. de l'Astrolabe*, i, p. 192 (1830—Buru).

Wallace hat diesem unscheinbaren und harmlosen Vogel, der in den tieferen Zonen der Insel ziemlich häufig ist, zu einer gewissen Berühmtheit verholfen. Seit dem Erscheinen seines Artikels über die Vögel von Buru (1863) ist die weitgehende Ähnlichkeit dieser Art mit *Philemon moluccensis* von gewissen Neo-Darwinisten, die von der "Allmacht der Naturzüchtung" überzeugt waren, insbesondere aber von Wallace selbst immer wieder als Schulbeispiel der Mimicry unter Vögeln angeführt worden.³ Wallace erblickte eine starke Stütze seiner

¹ Aus φιλῆμα = osculum.

² Aus φιλῆω = amo und ἡδονή voluptas—*Philemon* wurde 1816 von Vieillot, *Philedon* 1817 von Cuvier als neuer Gattungsname publiziert.

³ Vergl. u. a.: Wallace, *Proc. Zool. Soc. London*, 1863, pp. 26–28; idem, *The Westminster and Foreign Quarterly Review*, 1867 (n. s. vol. 32) pp. 32–34; idem, *The Malay Archipelago* vol. ii, 1869, pp. 87–89; idem, *Beiträge zur Theorie der Natürlichen Zuchtwahl*, Deutsche Ausg. von A. B. Meyer, Erlangen 1870, pp. 118–121; idem, *Darwinism*, 1889, pp. 263–264; idem, *Natural Selection and Tropical Life*, 1891,

Theorie in dem Umstande, dass der *Oriolus* und der *Philemon* auf der Nachbarinsel Seran zwar in der Färbung von ihren Repräsentanten auf Buru sehr augenfällig abweichen, jedoch den gleichen Grad gegenseitiger Ähnlichkeit besitzen. Er sucht dies als "echte Mimicry" zu erklären, als das Produkt einer Selektion also, welche die Anähnlichung einer ungeschützten Art an eine besser geschützte zum Ziele oder besser zur Folge hat. Der *Oriolus* soll die nachahmende Art, der *Philemon* ihr "Vorbild" sein. Es ist Wallace selbst bewusst gewesen, dass es nicht leicht ist, den Factor zu erkennen, der dem Meliphagiden einen so begehrenswerten Schutzz verleiht; er glaubt ihn jedoch in folgenden biologischen Tatsachen gefunden zu haben: "We have to observe, that the former [*Oriolus*] is a smaller, weaker, less active, less noisy, and less pugnacious bird, the feet have a less powerful grasp, and the bill is less acute. The latter [*Philemon*] has a great variety of loud and piercing notes, which bring its companions to the rescue in the time of danger; and I have observed them drive away crows and even hawks which had ventured to perch on a tree where two or three of them were feeding. The *Tropidorkhynchus* [= *Philemon*] knows how to take care of himself, and make himself both respected and feared; it would therefore evidently be to the advantage of the more defenceless *Mimeta* [= *Oriolus*] to be mistaken for him."

Wer, wie ich, Gelegenheit gehabt hat, die vier in Frage kommenden Arten unter ihren natürlichen Lebensbedingungen monatelang zu beobachten, wird diesen Versuch, die Ähnlichkeit zu erklären, als einen sehr erzwungenen bezeichnen müssen. Die im vorstehenden Citat enthaltenen biologischen Angaben Wallace's sind zwar durchaus zutreffend; aber es fehlt der selektive Factor, fehlen die Feinde, welche einen lebhaft gefärbten Pirol in seiner Existenz bedrohen könnten, dem *Philemon* dagegen wenig anhaben, und mit dieser Feststellung wird der Theorie der Boden entzogen. Unter den gefiederten Feinden (um solche muss es sich nach Wallace's Annahme handeln) kommen auf Seran und Buru nur Tagraubvögel in Betracht; solche sind nun im Urwald (dem ständigen Aufenthalt der Pirole) recht selten, zumal auf Buru, und können daher auf den Bestand eines so grossen, vorsichtigen und wehrhaften Vogels, wie der Pirol es ist, von keinerlei Einfluss sein, man müsste denn annehmen, dass sie sich ausschliesslich von *Oriolus* zu nähren beliebten, bevor dieser sich ihrer Aufmerksamkeit durch seine "Verkleidung" zu entziehen vermochte. Es liegt auf der Hand, dass ein solcher Gedanke absurd ist.

Die Ähnlichkeit muss also andere Ursachen haben. Sie erklärt sich zwanglos, wenn sich die Untersuchung nicht auf die beiden klassischen "Mimicry-Paare" beschränkt, sondern auf die gesamte Kette der *Philemon*-Arten und östlichen *Oriolus*-Formen ausdehnt.

Ich kann hier auf die Fülle entwicklungstheoretischer Ideen, die sich bei der Betrachtung dieser beiden für phylogenetische Untersuchungen sehr geeigneten Reihen aufdrängen, nicht in der Ausführlichkeit eingehen, welche der Gegenstand verdient, und muss mich im wesentlichen auf die Angaben beschränken, die zur Beleuchtung der uns gegenwärtig beschäftigenden Frage von besonderer Wichtigkeit sind.

Alle uns bekannten Pirole können mit grosser Wahrscheinlichkeit als Entwicklungsformen eines gemeinsamen Urtyps angesehen werden, der in

pp. 73-75.—Ferner: A. Newton, *Dictionary of Birds*, ii, 1893, pp. 573-574; W. P. Pycraft, *A History of Birds*, London 1910, pp. 329-330; R. I. Pocock, *Encyclopaedia Britannica*, 11. ed. vol. xviii, 1911, p. 497 (unter "Mimicry").

Färbung und Struktur mit gewissen Kleidern einiger der heute lebenden Arten grosse Ähnlichkeit besessen zu haben scheint. Bei dieser durch Vergleichung erschlossenen Grundform hat ein Geschlechtsdimorphismus, der sich allmählich bei vielen Arten in verschiedenem Grade und auf verschiedenen Wegen herausgebildet hat, noch nicht bestanden, ♂ und ♀ waren oberseits grünlich oder gelblich grün, unterseits weisslich mit starken schwarzen Schaftstreifen; die Stenerfedern zeigten eine helle Spitze an der Innenfahne, der Schnabel war rot.¹ Das Weibchen und der junge Vogel von *Oriolus oriolus*, beide Geschlechter von *O. sagittatus* (Australien) und einige philippinische Arten (*O. samaransis* etc.) haben viele Eigentümlichkeiten dieses primitiven Typs, dessen Expansionscentrum vermutlich im westlichen Teil des heutigen malayischen Archipels zu suchen ist, konservativ bewahrt. Begeben wir uns jedoch in die Inselwelt des östlichen malayischen Archipels, so treffen wir dort auf mehreren Inseln Arten an, die sich sehr weit auf einem selbständigen Wege entwickelt und von dieser Grundform entfernt haben. Es scheint die Isolierung auf relativ beschränktem Raum zu sein, welche diese Tendenz erheblich gefördert hat, nicht etwa lediglich der Umstand, dass sie sich vom Entstehungsherd weit entfernt haben; denn die beiden australischen Arten, die von ihm ebensoweit abgewandert sind, haben in weit geringerem Masse eigene Charaktere zu entwickeln vermocht. Es liessen sich für diese Theorie noch weitere Belege anführen; ich verweise hier lediglich auf das p. 389 über die Formen der Gruppe *Accipiter cirrhocephalus* Angeführte. Sie besagt, dass sich neue Artcharaktere um so rascher entwickeln (der ursprüngliche Typus um so schneller abgeändert wird), je enger die Grenzen des Verbreitungsgebietes der Individuengruppe sind.

Trotz der erwähnten weitgehenden Spezialisierung der östlichen Inselnformen ist es möglich, ihren Zusammenhang untereinander und in letzter Instanz den mit der Grundform nachzuweisen. Sie stellen in ihrer Gesamtheit freilich keine fortlaufende Kette dar, da ihre Abschliessung bereits von zu langer Dauer ist; sie repräsentieren nur die Spitzen eines untergegangenen Stammbaumes, und jeder Versuch, sie "ans einander abzuleiten," würde eine grosse Anzahl Irrtümer und Mängel in sich bergen.² Verfahren etwa die Linguisten, die mit sehr ähnlichen Entwicklungsgesetzen zu rechnen haben, zum Zwecke der Feststellung der Verwandtschaft lebender Sprachen und der Erschliessung der gemeinsamen Grundformen ihrer Worte in der Weise, dass sie die verwandten Ausdrücke gleichzeitiger Idiome in eine absteigende Linie zwingen?

So wie bei der Entwicklung eines gegebenen Grundwortes die Idiome der gleichen Sprachenfamilie verschiedene Wege eingeschlagen haben und die einen diese, die anderen jene Lautgruppen konservativ erhielten, während der verbleibende Teil des Wortes teils durch Umformung, teils durch Verschleifung und Abstossung oder durch Zusätze verändert wurde, und die Urform nur durch Combination der verstreuten offenbar unverändert erhaltenen Bruchstücke erschlossen werden kann, so ist auch bei der Umwandlung aller complicierter gebanten Lebensformen, insbesondere auch der meisten Vogelgruppen, die Erscheinung der Vielstufigkeit der Entwicklung zu beachten, die Tatsache nämlich, dass (um

¹ Die Arten der *orientalis*-Gruppe scheinen sich abgezweigt zu haben, bevor dieser Typus erreicht war.

² Dies gilt in gleichem Masse für die "Phylogese der *Lanius*-arten." Schiebel glaubt in seiner bekannten Monographie dieser Gattung (*J. f. O.* 1906) ihre Entwicklung in der Weise graphisch veranschaulichen zu können, dass er die heute lebenden Arten als vom Centrum (= Urtyp) mehr oder weniger weit entfernte Stationen auf einigen wenigen geradlinigen Entwicklungsbahnen einträgt!

Theodor Eimer's Worte zu gebrauchen), verschiedene Eigenschaften in demselben Organismus in verschiedenem Grade nach verschiedenen Richtungen sich entwickeln können. Bei den Vögeln ist die Färbung (mit der wir es hier in erster Linie zu tun haben) nicht eine einzelne derartige "Eigenschaft," sondern eine Summe vieler von einander mehr oder weniger unabhängiger, und auch hier zeigt es sich, dass die Entstehung der Arten zum Teil darauf beruht, dass bei zwei angenommenen Individuengruppen die gleichen "Eigenschaften" auf verschiedenen Stufen gleichgerichteter Entwicklung stehen bleiben, zum anderen Teil darauf, dass dieselben verschiedene Wege in ihrer Entwicklung einschlagen.

Es lassen sich diese allgemein gültigen Tatsachen an der Hand der östlichen *Oriolus*-Arten gut illustrieren. Die Entwicklungstendenz ist hier bei den meisten Arten die Erreichung der düster bräunlichen Einfarbigkeit, also Pigmentanhäufung in den Federn und im Schnabel unter gleichzeitigem Verlust der ursprünglichen Längsfleckung. Die gelben Lipochrome, die dem Rückengefieder des Urtypus eine grünliche Färbung verliehen, werden offenbar durch stark entwickeltes Melanin optisch unwirksam gemacht: ¹ das gleiche gilt für die rote Färbung des Schnabels, der im Endstadium der orthogenetischen Entwicklung schwarz erscheint.

Diesem Ziel sind mehrere Arten bereits sehr nahe gekommen, andere befinden sich auf halbem Wege dazu, wieder andere haben die Bahn bereits früher oder später verlassen und eine selbständige Entwicklungsrichtung—sei es auch nur in einem der Geschlechter, oder hinsichtlich einer oder weniger "Eigenschaften"—eingeschlagen.

Wie ich bereits erwähnte, steht der nordaustralische *Oriolus flavocinctus* (der sich in offenbar erst recenter Zeit auch nach den Aru- und Südwestinseln ausgebreitet hat) dem hypothetischen primitiven Typus nicht allzu fern; er hat an der Entwicklungstendenz der übrigen östlichen Arten (ebenso wie sein australischer Gattungsgenosse *O. sagittatus*) nicht teilgenommen. Wenden wir uns dagegen nach Timor, so finden wir dort *O. viridifuscus*, dessen Geschlechter verschieden gefärbt sind. Das ♀ ist auf der skizzierten Bahn bereits ziemlich weit in fast allen "Eigenschaften" vorgeschritten: Es zeigt bereits den gänzlichen Verlust der grünlichen Töne auf der Oberseite, die einem Braun gewichen sind, einen nahezu völligen Verlust der Schaftstreifung auf der Unterseite, und hat schwärzliche Ohrdecken und schwarzen Bartstreif (die beiden letztgenannten Merkmale sind anscheinend gleichfalls Ergebnisse der allen diesen Arten gemeinsamen Entwicklungstendenz, da sie bei mehreren von ihnen in verschieden starker Ausbildung auftreten) sowie schwärzlich roten Schnabel; das ♂ dagegen ist konservativ geblieben in Bezug auf die "Eigenschaft" der Färbung der Oberseite (olivengrün), es ist fortgeschritten durch den nahezu vollkommenen Verlust der Längsfleckung auf der Unterseite und die beträchtliche Verdunkelung des Schnabels, es hat einen selbständigen Entwicklungsweg eingeschlagen insofern, als Kinn, Kehle, Kropf und Brust aschgrau mit geringem olivenfarbenen Anflug gefärbt sind. *Oriolus finschi* von der Nachbarinsel Wetar zeigt den Geschlechtsdimorphismus weniger deutlich. Das ♀ ist dem von *O. viridifuscus* sehr ähnlich, ist jedoch noch etwas weiter fortgeschritten in Schnabelfärbung und Zeichnungsmangel der Unterseite. Das ♂ hat hinsichtlich der Rückenfärbung die Stufe des ♀ noch nicht völlig erreicht, ist ihr

¹ Gengler ("Die Phylogese der Turdiden," *Journ. f. Ornith.* 1914, p. 185) nimmt auch für die Drosselfeder die gelbe Färbung als die ursprünglich an. "In starker Überlagerung erscheint es (*i. e.* 'das Pigment') dunkelbraun, in dünneren Schichten läuft es alle Nuancen vom hellen satten Gelb bis zum Braun durch, manchmal auch ein zartes Perlgrau bildend."

jedoch sehr nahe; eine dem Befund beim gleichen Geschlecht von *O. viridifuscus* parallele, aber weniger ausgeprägte Abweichung offenbart sich in geringer Verdüsterung von Kinn, Kehle und Kropf. *Oriolus striatus* (Neu-Guinea und westl. papuanische Inseln) ist in beiden Geschlechtern gleich gefärbt; in der sehr starken Schaftstreifung der Unterseite und dem nur wenig verdunkelten Schnabel offenbaren sich "Eigenschaften," die auf einer viel tieferen Stufe der Entwicklung stehen geblieben sind als die "Eigenschaft," welche sich im Verlust jeglicher grünlichen Gefiederfärbung kund tut.

Am fortgeschrittensten sind *Oriolus buruensis* (Burn) und *O. decipiens* (Timorlaut). Beide Geschlechter sind hier gleichgefärbt und ähneln stark den ♂♂ von *O. viridifuscus* und *O. finschi*, haben jedoch völlig schwarze Schnäbel.

Es bleibt nunmehr die Entwicklungstendenz der Gattung *Philemon* zu untersuchen, die, wie alle Meliphagiden, östlichen Ursprungs ist. Die meisten Arten sind oberseits dunkel haarbraun, unterseits hell granbraun, und dies scheint der ursprüngliche Färbungsstil der Gattung, wie sie die heutige Systematik umgrenzt, zu sein. Die Ausbildung eines Höckers an der Schnabelbasis, den manche Arten zeigen, dürfte kein Merkmal des Urtypus, sondern eine Neuerwerbung sein; manchen Species (*Ph. cockerelli* n. a.) fehlt jede Andeutung eines solchen, und alle Übergänge von dieser Schnabelform bis zum mächtigen Höcker des *Philemon novaequinae aruensis* lassen sich an lebenden Species verfolgen.

Auf einer Anzahl von Inseln leben nun eine (zuweilen auch zwei) *Philemon*- und eine *Oriolus*-Art nebeneinander. Auf Timor haben wir *Philemon timoriensis* und *Ph. inornatus*, beide dem *Oriolus viridifuscus* sehr unähnlich; auf Aru findet sich *Philemon novaequinae aruensis* neben *Oriolus flavocinctus*, gleichfalls sehr verschieden gefärbt; auf Neuguinea *Philemon novaequinae* und *Oriolus striatus*, einander ähnlicher als die vorigen, wenn auch der rote Schnabel und die breiten schwarzen Schaftstriche das letzteren auf Kopf, Nacken und Unterseite ihn noch erheblich von jenem unterscheiden. Auf Buru schliesslich lebt *Philemon moluccensis*, der seinem Vertreter auf Neuguinea sehr ähnlich ist, vom Schnabelhöcker jedoch nur eine schwache Andeutung aufweist, zusammen mit *Oriolus bouruensis*, welcher, wie oben geschildert, alle jene Färbungs-Merkmale in grosser Vollkommenheit besitzt, deren *Oriolus striatus* zur Vollendung der oberflächlichen Ähnlichkeit mit dem *Philemon*-Typus ermangelt.¹ Was Wallace des weiteren als übereinstimmende Charaktere anführt—der Buru-Pirol soll die Stimme und die Flugart des "Bolodjon," den er "copiert," nachahmen, ja es soll sich bei ihm "a slight protuberance at the base of the bill" finden, "which does not occur in any other species of its genus—almost making us think that some ancestors of the present bird had mimicked a species of *Tropidorhynchus* which possessed the protuberance, and that their descendant, finding himself in the company of a bird without this ornament, was gradually losing it, but had not yet quite done so" (!)—das gehört ins grenzenlose Reich der Phantasie, an der es den extremen Selektionstheoretikern niemals gefehlt hat, wenn es galt, sonderbare Färbungs- oder Strukturähnlichkeiten nicht nahe verwandter Lebewesen in ihrem Sinne zu erklären.

Wir sind durch die Betrachtung der Gruppen, von welcher die beiden Buruvögel einen Teil ausmachen, zu dem Schluss geführt worden, dass die äusserliche Übereinstimmung der letzteren nicht als ein Produkt natürlicher Auslese angesehen werden kann (dass mithin keine Mimicry vorliegt), sondern sich als das *Resultat unab-*

¹ Fast die gleichen Typen finden sich auf Timorlaut beieinander (*Philemon plumigenis* neben *Oriolus decipiens*). Vergl. Ph. L. Sclater, *Proc. Zool. Soc. London*, 1883, p. 199.

hängiger Convergenz der Entwicklungsrichtungen, welche diese Gattungen einhalten, offenbart. Die gegenwärtige Färbung und Form wäre auch dann erreicht worden, wenn nur der Meliphagide oder nur der Pirol auf Buru gelebt hätte.

Zum Schluss sei noch die sehr interessante Übereinstimmung zwischen *Oriolus forsteni* und *Philemon subcorniculatus*, den Repräsentanten beider Gruppen auf Seran, eines Erklärungsversuches gewürdigt. Beide Arten entfernen sich durch den dunkel olivgrünen Ton der Oberseite, mit dem eine ähnliche Färbung der Unterseite correspondiert, gleich weit von allen ihren Verwandten: sie haben eine vollkommen parallele selbständige Entwicklungsbahn eingeschlagen, die vermutlich von einem Stadium sich abgezweigt hat, auf dem die Buru-Arten stehen geblieben sind. Es liegt nahe, diese unabhängige Entwicklungsgleichheit, welche Eimer mit dem Ausdruck Homoeogenese¹ bezeichnet hat und deren gelegentliches Vorkommen bereits Darwin bekannt war (er nannte sie "analogous or parallel Variation")² der Einwirkung von Reizen zuzuschreiben, die beide Arten in gleicher Weise beeinflussten und zu äusserst ähnlichen Umformungen führten. Welcher Natur diese transmutierenden Stimuli sind, erscheint vorläufig noch dunkel: Temperatur-, Luftfeuchtigkeits- und Nahrungswechsel kommen wohl in erster Linie in Frage. Die Annahme, dass hier lediglich der "Zufall" gewirkt hat, möchte ich jedenfalls zunächst zurückweisen. Drängt sich doch in mehreren analogen Fällen, in denen alle bisherigen Erklärungsmöglichkeiten zu versagen scheinen, trotzdem die Überzeugung auf, dass eine strenge Gesetzmässigkeit bei der Umformung waltet. So haben neuerdings F. Sarasin's sorgfältige Untersuchungen ergeben, "dass eine ganze Reihe von Arten auf den Loyalty-Inseln melanotische Tendenzen zeigen. Diese drücken sich vielfach in einer Reduktion der weissen Schwanzflecke gegenüber der caledonischen Form aus. . . . Andere Arten zeigen in toto ein dunkleres Gefieder als die verwandten caledonischen. . . . Eine irgend wie plausible Erklärung für das Auftreten dieser melanotischen Tendenzen auf den Loyalty-Inseln zu finden, ist mir bis jetzt nicht gelungen."³ Es sei ferner auf das Ergebnis meiner vergleichenden Messungen grösserer Serien von Seran-, Ambon- und Seranlautvögeln hingewiesen, bei denen es sich herausstellte, dass, falls eine Art auf jeder dieser Inseln in einer eigenen Jungform auftritt, diejenige der grössten Insel stets am kleinsten, die der kleinsten stets am grössten ist. So wie vermutlich für die melanotische Tendenz der Loyalty-Vögel eine grössere Luftfeuchtigkeit dieser Inselgruppe gegenüber Neu-Caledonien verantwortlich gemacht werden kann, können für die bedeutendere Grösse der Seranlautvögel der Einfluss niedriger Temperatur (ein wirkungsvoller Reiz zur Erzielung gesteigerter Dimensionen), für die geringere der Seranvögel Wärme oder insuläre Abgeschlossenheit in Frage kommen. Der experimentellen Morphologie steht hier noch ein weites Feld zu fruchtbarer Betätigung offen.

* *Aplonis metallicus metallicus* (Temm.).

Cf. *Nov. Zool.* xxi, p. 151.

Coll.: Kühn.

Fogt, ♂ (im Übergang vom ii. Jugendkleid ins Alterskleid) 11. ii.; ♀ (im i. Jugendkleid) 12. ii.

¹ Theodor Eimer, *Orthogenesis der Schmetterlinge*, Leipzig, 1897, p. 19.

² Ch. R. Darwin, *The Variation of Animals and Plants under Domestication*, vol. ii, London, 1868, p. 348.

³ F. Sarasin, *Die Vögel Neu-Caledoniens und der Loyalty-Inseln*, Wiesbaden, 1913, p. 2.